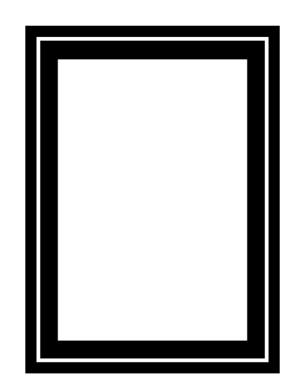



المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم العالي
جامعة أم القرى
كلية الهندسة والعمارة الإسلامية
قسم العمارة الإسلامية


# تطبيق أهم مبادئ ومعاييرعمارة البيئة لتحقيق التوازن بين تخطيط الطرق والتصميم العمراني ( حالة دراسية شارع الأمير سلطان بجده)

**متطلب بحث لنيل درجة الماجستير في العمارة**


**إعداد**
**م. محمود بن إبراهيم زميم**
**الرقم الجامعي**
**42980473**

**المشرف على الرسالة**
**د.طلال بن حسن حمادي**
أستاذ مساعد بقسم العمارة الأسلامية


**الفصل الدراسي الثاني**
**1433-1434هـ**

## مقدمة:

يتطرق البحث لموضوع تهيئة وتخطيط الأماكن والفراغات العمرانية الخارجية في مدينة جدة بمعايير عمارة البيئة لتصميم الشوارع (Streetscape ) لتراعي الاحتياجات الإنسانية. ومن ضمن هذه الاحتياجات توفير أماكن للمشاة وذوي الاحتياجات الخاصة حيث تعتبر هذه الفئة ذات أهمية بالغة في المدن الحضرية وأساساً لتخطيط شبكة الحركة والنقل داخل نسيجها العمراني ، فالحركة داخل المدن في الأساس لاتقتصر على السيارات فقط بل لابد أن تستوعب لحركة المشاة وراكبي الدراجات وأنشطتهم المختلفة ، فالمشاة هم أحد مستخدمي الطريق،لذلك من الضرورة وجود شبكة ممرات لحركة المشاة يتم تخطيطها بالتكامل مع شبكة حركة المركبات بحيث يتم توزيع مسطح الطريق بين المستخدمين بتوازن.

**يناقش الفصل الأل** الدراسات السابقة حول موضوع البحث ومشكلة البحث وتحديد فرضية البحث وثم صياغة الأسئلة البحثية لتحقق من صحة الفرضية او عدمها ثم معرفة الهدف والغرض من البحث ثم اختيار منهجية البحث يليها اختيار منطقة الدراسة ثم تناولنا المصطلحات البحثية الرئيسية وأهم المعايير التصميمه لها .

**أمالفصل الثاني** يوضح الخلفية التاريخية للبحث وتشمل كافة القراءات في موضوع البحث ويشتمل الفصل على اجزاء رئيسية وهي: خلفية عن تخطيط الشوارع في المدينة العربية الإسلامية وأهم معايير تخطيطها ثم تطرقنا بشكل أوسع لمهنة عمارة البيئة وأسس ومعايير تصميمها الخاصة ثم التجارب والأمثلة العالمية التي ظهرت حول موضوع البحث.

ويتضمن **الفصل الثالث** الدراسة الميدانية للبحث حيث تم اختيار طريقتين للتأكد من فرضية البحث الاولى بواسطة جمع وتحليل البيانات على منطقة الدراسة شارع الامير سلطان بجدة ويتم من خلالها دراسة الرفع المساحي والبصري لعناصر عمارة البيئة على الشارع ومقارنتها بالمعايير العالمية ووضع حلول وتصورات مقترحة لشارع الأمير سلطان ،أما الطريقة الثانية من خلال تصميم الاستبيان الخاص للمجتمع و لمتخذي القرار(مخططي الطرق ومصصمي العمران) وتوزيعها بشكل عشوائي على الفئتين ويتم بواستطتها استقراء الأجوبة والتاكد من صحة الفرضية.

وخصص **الفصل الرابع** لمناقشة أهم النتائج والتوصيات وأخيراً خلاصة البحث.

**إهداء**

**إلى النور الذي ينير لي حياتي أبي وأمي ...العزيزين**
**إلى شريكة حياتي زوجتي المخلصة...**

**أهديكم هذا البحث المتواضع راجياً من المولى عز وجل أن يجد القبول والنجاح.**

# شكر وتقدير

قال تعالى:{**وَ قَالَ رَبّ أَوْزِعْني أَنْ أَشْكُرَ نِعْمَتَكَ الّتي أَنْعَمْتَ عَلَيّ وَ عَلَىَ وَالَدَيَّ وَأَنْ أَعْمَلَ صَالحاً تَرْضَاهُ**} سورة النمل:الآية 19

الحمد لله الذي بنعمته تتم الصالحات، والشكر لله الواحد الأحد،الفرد الصمد الذي وفقني لهذا.

أتقدم بأسمى آيات الشكر والإمتنان والتقدير والمحبة إلى الذين حملوا أقدس رسالة في الحياة

إلى الذين مهدوا لنا طريق العلم والمعرفة...

إلى جميع أساتذتنا الأفاضل ورؤساء قسم العمارة الإسلامية بكلية الهندسة والعمارة الاسلامية بجامعة أم القرى.

كما أتوجه بخالص الشكر إلى أستاذي الفاضل الدكتور أ.د عبدالحميد بن أحمد البس أستاذ العمارة بقسم العمارة الإسلامية ورئيس لجنة المناهج الدراسية والدراسات العليا بالقسم الذي سهل لي المصاعب التي واجهتني أثناء تنفيذ برامج الماجستير ولم يتوانى عن تقديم أي مساعدة في سبيل نجاحي وسيري قدماً للأمام .

كما أخص بالتقدير والشكر لنبراسي وأستاذي الدكتور د.طلال بن حسن حمادي الأستاذ المساعد بقسم العمارة الإسلامية الذي أسعدني بقبوله الإشراف على مشروعي و أنار لي الدرب من خلال توجيهاته وتزويده لي بكثير من معلومات البحث وكان له الأثر الأكبر في خروج البحث بصورته النهائية.

## المستخلص:

**عنوان الرسالة:** تطبيق أهم مبادئ ومعاييرعمارة البيئة لتحقيق التوازن بين تخطيط الطرق والتصميم العمراني بالتطبيق على شارع الامير سلطان في جدة.

**اسم الباحث:** محمود بن إبراهيم بوكر زميم.

**الدرجة العلمية:** درجة الماجستير في العمارة. تخصص عمارة إسلامية.

**فكرة الموضوع:** تحسين بيئة المشاة في الشوارع بتطبيق مبادئ عمارة البيئة و ايجاد أرصفة اكثر اماناً وراحة وخالية من العوائق وتلبي احتياجات فئات المجتمع المختلفة وخصوصا المعاقين للتنقل والحركة بين المباني والطرق وعبور التقاطعات وبالتالي تحسين مظهر وشوارع المدينة بشكل عام .

**مشكلة البحث:** تعاني بعض مدن المملكة العربية السعودية بشكل عام وخاصة بمدينة جدة في تخطيط وتصميم شوارعها للاحتياجات الإنسانية المتمثلة في توفير بيئة مشاة تساعد في توطيد العلاقات الإجتماعية والنواحي الترفيهية والجمالية .

**هدف البحث:** تفعيل دور معايير عمارة البيئة في توفير بيئة مشاة آمنة ومريحة وجذابة تمكن الناس من قضاء ومزاولة أنشطتهم المختلفة كالترفيه والرياضة وقضاء أوقات الفراغ في البيئة الخارجية .

**منهجية الدراسة:** ركزت منهجية البحث على العناصر الاتية:

**1-** دراسة الأفكار النظرية لتطبيق الإتجهات الحديثة في التصميم العمراني للشوارع والإهتمام بحركة المشاة في اطار التجارب العالمية لإستخلاص المؤشرات التي تخدم التوجهات في منطقة الدارسة.

**2-** الدراسة الميدانية للحصول على البيانات والمعلومات التي يحتاجها البحث وهي بتحليل جميع عناصر عمارة البيئة في منطقة الدراسة ، وبتحليل عينات الاستبيانات التي وزعت على فئة المجتمع وفئة متخذي القرار.

**أهم النتائج والتوصيات:**

**النتيجة: 1-** تدني العامل الاجتماعي لدى متخذي القرار عند الشروع في تخطيط وتصميم الشوارع بحيث يتم تجاهل اراء واحتياجات المجتمع وهذا يؤكد صحة الفرضية.

**2-** ضعف اهمية تطبيق مبادئ عمارة البيئة بالنسبة لمتخذي القرار والمنتفعين عند تخطيط الشوارع.

**التوصية: 1-** تفعيل التعاون المشترك بين متخذي القرار والمنتفعين عند الشروع في تخطيط الشوارع وذلك بتوفير آليات الاتصال وتسهيلها لمعرفة اراء المواطنين في تنفيذ المشروعات.

**2-** الإستعانة بمعايير عمارة البيئة لتصميم الشوارع (Street Scape) وتفعيلها لدى متخذي القرار التصميمي عند البدء والشروع في تهيئة وتصميم الفراغات الخارجية التي من ضمنها تخطيط الشوارع والفراغات العمرانية مع مراعاة الاخذ في الاعتبار المتطلبات الانسانية الخاصة للمجتمع.

# Abstract:

**Thesis Title**: Application of the most important principles of the Landscape Architecture to realization a balance between planning road and urban design (case study on Prince Sultan Street in Jeddah).

**Researcher**:Mahmoud Ibrahim Zameem

**Degree**:Master of Islamic Architecture.

**The idea of topic:** Improving the environment for walking the application of the principles Landscape Architecture of and creating sidewalks safer and more comfortable and free of obstacles and meet the needs of different groups of society.

**Research problem**: Experiencing some cities of the Saudi Arabia in general and especially in Jeddah in the planning and design of streets to the humanitarian needs of the pedestrian environment.

**Goal**: activating the role of science in Landscape Architecture to provide a safe pedestrian environment.

**Research Methodology**: the research methodology focused on the following elements:

1- A study of some theoretical ideas for the application of modern urban design of streets within the framework of international experience.

2- field study to obtain data and information needed by a research analysis of all elements of Landscape Architecture in the study area.

**Results& Recommendation**:

**Results**:**1-** low social worker with the decision makers planning to start in the planning and design streets.

**Recommendation**:**1-** activating joint cooperation between decision makers and society at the start in the of the design streets and by providing of facilitate communication.

.................................الفهرس..................................

# فهرس الجداول

فهرس الأشكال

# الفصل الأول :- المصطلحات البحثية وأهم المعايير التصميمية

## 1-1 تمهيد:

تميزت المدينة العربية الإسلامية التاريخية في تخطيطها وإعمارها آنذاك بمراعاة الإعتبارات الإنسانية وكل الأنشطة المرتبطة بالمشاة فظهر تصميم (القصبة والأزقة) ضمن النسيج العمراني لها والتي تحقق المقياس الإنساني واحتياجاته في الحركة والتنقل وتدعم القيم الإسلامية في تحقيق العلاقات الإجتماعية والأسرية في المجتمع المسلم،كما انها تراعي الاعتبارات المناخية للمنطقة، بتلك الأساسيات البسيطة التي كانت وليدة احتياجات وأنشطة الناس تميزت المدن العربية باتجهات تخطيطية وعمرانية تحقق التوافق والتطابق في الإحتياجات الإنسانية المادية والمعنوية .

اما مدننا السعودية اليوم في ظل النهضة والتقدم العملي والتقني في جميع المجالات والطلب المتزايد على التوسع والإمتداد العمراني لمواكبة زيادة اعداد السكان ولتلبية تنقلاتهم سيطر وطغى على تخطيط شوارعها المعاصرة الحركة الآلية للسيارات واصبح الحجم العمراني للمدينة وعناصرها أكبر من الانسان وتغافلت عن الإهتمام في تخطيط وتصميم المدينة الإعتبارات الإنسانية في توفير شبكة لحركة المشاة حتى أصبحت المدينة لاتراعي المقياس الإنساني وذلك لعدم توفر أرصفة جانبية للطرق وبيئة مشاة ملائمة تحقق الأمان والراحة والألفة وتوطد العلاقات الإجتماعية.

ومما سبق تظهر **أهمية تحقيق التوازن لنظام الحركة في المدينة بتحسين بيئة المشاة في شوارعنا المعاصرة** بحيث لايقتصر دور الشوارع على وظيفة احتواء حركة الآليات فقط،بل لابد ان يتسع هذا الحقل ايضا للإحتياجات الإنسانية وانشطته المختلفة،بحيث تشجع المجتمع نحو المشي والحفاظ على الصحة وتساهم في توطيد العلاقات الإنسانية الإجتماعية بين سكان المدينة التي حثنا عليها ديننا الإسلامي ،كما اشار كثير من الباحثين ومنهم الدكتور زين العابدين على أهمية الشوارع في توطيد العلاقات الإجتماعية يقول:" **ان شبكة شوارع المدينة وطرقها السريعة هي العنصر الإنشائي الأساسي للتجمع الحضري**"[1]

**ومن أهم المشاكل** التي تعاني منها بعض المدن العربية والاسلامية اليوم كما هوالحال في مدن المملكة العربية السعودية ومدينة جدة خاصةً هو افتقاد تهيئة شوارعنا لوسائل النقل المستدام كالسير على الأقدام ضمن النسيج العمراني للمدينة التي تحقق الترابط والتفاعل بين المجتمع، (كما اشارات الى ذلك بعض الحقائق في تقرير المؤشرات الحضرية على مستوى محافظة جدة المرحلة الاولى صفحة 136 عن بعد التخطيط العمراني عن المقياس الانساني للمشاة في جدة حسب نتائج المسح الميداني لعام 1428-1429هـ حيث بلغ معدلات السير على الاقدام لرحلات التسوق والعمل في اليوم ضئيلة جدا بالنسبة لوسائل النقل الاخرى) .جدول (1-1)

[1] زين العابدين علي،تخطيط النقل الحضري ،دار صفا للنشر والتوزيع،عمان2000م.ص27.

| م | الوسائل | الكل | | السعوديون | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | عدد رحلات العمل | المؤشر | عدد رحلات العمل | المؤشر |
| 1 | السيارات الخاصة | 10.949 | %71.2 | 7.881 | %89.1 |
| 2 | النقل العام حافلات | 641 | %4.2 | 174 | %2 |
| 3 | النقل العام أجره | 818 | %5.3 | 307 | %3.5 |
| 4 | عن طريق جهة العمل | 1.242 | %8.1 | 153 | %1.7 |
| 5 | السير على الأقدام | 1.379 | %9 | 145 | %1.6 |
| 6 | وسائل أخرى | 340 | %2.2 | 185 | %2.1 |
| المجموع | | 15.369 | %100 | 8.845 | %100 |

**جدول (1-1):يوضح معدلات السير على الأقدام لرحلات التسوق والعمل في اليوم.**

المصدر* تقرير المؤشرات الحضرية على مستوى محافظة جدة (المرحلة الاولى) **1428-1429**هـ ص**136**

## 1-2مشكلة البحث :

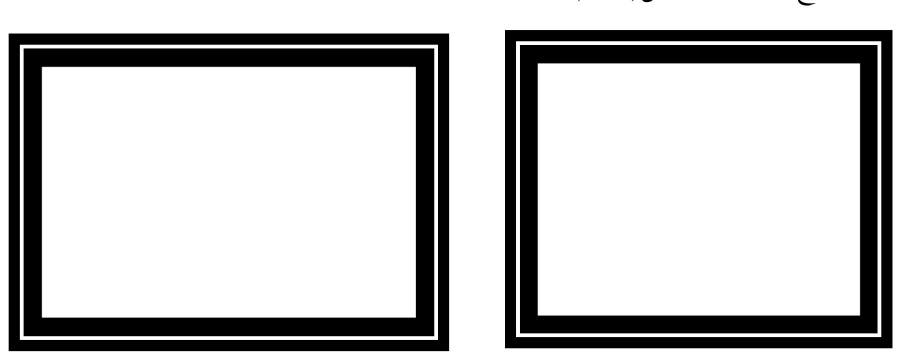
**مشكلة البحث الرئيسة :** تعاني بعض شوارع مدن المملكة العربية السعودية بشكل عام وخاصة فيمدينة جدة من عدم توفر بيئة مشاة تساعد على الحركة والتنقل في النسيج العمراني بجانب حركة السيارات وتلبي احتياجات المجتمع في قضاء انشتطهم وأوقات الفراغ والترفيه وتوطيد العلاقات الاجتماعية .

### *1-2-1سلوكيات سلبية مترتبة على المشكلة :*

هناك سلوكيات سلبية عديدة على المجتمع الاسلامي الذي تم حفظ حقوقه في بداية عصر الاسلام وفق احكام ومبادئ الشريعة الاسلامية وذلك في قول الرسول صلى الله عليه وسلم :"**إياكم والجلوس في الطرقات ، قالو :يارسول الله، "مالنا من مجالسنا بدنتحدث فيها، فقال رسول الله– صلى الله عليه وسلم- "فاذا ابيتم الا الجلوس فأعطو الطريق حقه"،قالو : وماحق الطريق يارسول الله؟قال :"غض البصر، وكف الأذى، ورد السلام ،وأمر بالمعروف، ونهي عن المنكر"**،وتلك هي المبادئ الخمسة التي تنظم استعمال الملكية العامة بالمدينة والتي تشمل الشوارع والخدمات العامة.

**ومن ضمن هذه الآثار والسلوكيات السلبية على سبيل المثال لاالحصر :**

التعرض للاخطار الجسيمة من حوادث الدهس والسير اثناء المشي في الشارع وعبوره مثل( قلة الارصفة وممرات المشاة والتعدي عليها وضيق مساحتها والتداخل بين حركة المشاة والسيارات– عدم استمرارية ارصفة المشاة بين المناطق وعدم اتصالها مع بعضها .الشكل(1-1) .



**شكل (1-1) :بعض مظاهر سلوكيات المجتمع المترتبة على المشكلة الرئيسية للبحث مثل التعدي على ارصفة المشاة.**

(المصدر:د.طلال الحمادي ،بمبادئ عمارة البيئة في تحديد تصميم طرق السيارات واماكن المشاه في النسيج العمراني للمدن السعودية،بحث غير منشور)

١ -يرى الباحثون المتخصصون في الصحة ان أغلب المشاكل الصحية للمجتمع المتمثلة في ارتفاع نسبة السمنة والامراض راجع سببها الى الاعتماد على نمط تنقل واحد وهي السيارات في الحركة والاتصال في النسيج العمراني واهمال تهيئة باقي الانماط الاخرى مثل(المشاة- راكبي الدراجات ) الشكل (1-2).

3- الإعتماد الرئيسي والكلي على السيارات في التنقل معناه ان كل الفئات الغير قادرة على القيادة مثل الاطفال وكبار السن وذوي الاحتياجات الخاصة ستصبح غير قادرة على الحركة بمفردها وستلجأ إلى الإعتماد على الغير في التنقلات.





**شكل (1-2): بعض المظاهر المترتبة على المشكلة الرئيسية كوضع معدات التكييف والأجهزة على الرصيف واختلاف مناسيب وارتفاعات الرصيف.**

المصدر: اعداد الباحث

## 1-3 فرضيات البحث:

**الفرضية الرئيسية للبحث** : إن *عدم الترابط بين متخذي القرار(مخططي الطرق ومصممي العمران) والمجتمع المنتفع ادى الى اغفال تهيئة شوارعنا المعاصرة* لإحتياجات الناس المتمثلة في توفير بيئة مشاة تمكن الناس من ممارسة انشتطهم المختلفة .

ومن ثم نصيغ الاسئلة البحثية للتحقق من صحة الفرضية من عدمها التي يتم من خلالها التوصل لتوصيات البحث وهي كالتالي:

١ -هل متخذي القرار (تخطيط طرق وتصميم عمران) يستندون الى معايير عمارة البيئة لتصميم الشوارع ؟

٢ -هل بسبب غياب الترابط والتواصل بين متخذي القرار(تخطيط طرق وتصميم عمران) والمجتمع المنتفع عند الشروع في اتخاذ القرارات التصميمية أدى إلى إهمال تهيئة شوارعنا للإحتياجات الإنسانية ؟

.

## 1-4أهداف البحث:

### *1-4-1 الهدف العام من البحث:*

تفعيل دور مبادئ ومعايير عمارة البيئة لتصميم الشوارع في توفير بيئة مشاة آمنة ومريحة وجذابة تمكن الناس من مزاولة انشطتهم المختلفة كالترفيه والرياضة وقضاء اوقات الفراغ في البيئة الخارجية .

### 1-4-2أهداف فرعية للبحث:

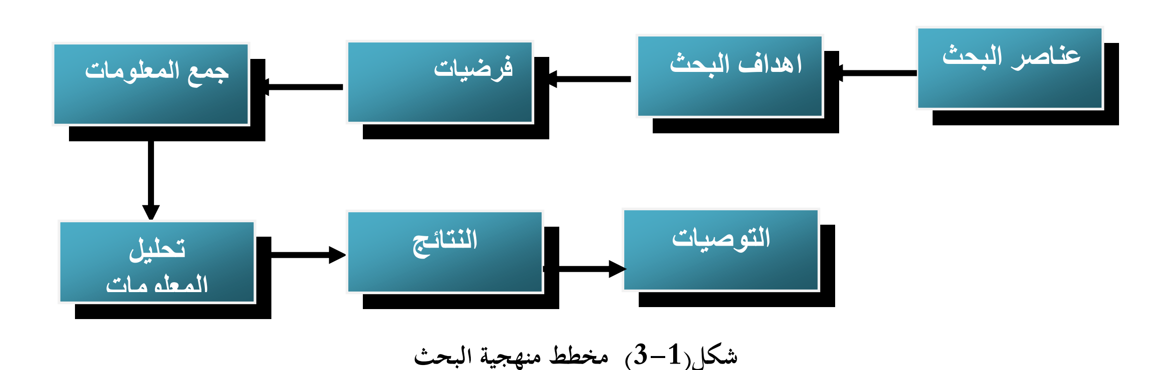
أ - ايجاد الية تحقق الترابط والتوازن بين متخذي القرار(تخطيط طرق وتصميم عمران) والمنتفعين(المجتمع).

ب - الرفع من مستوى الأداء الوظيفي لمتخذي القرار (تخطيط طرق وتصميم عمران).

ت - تشجيع وسائل النقل المستدام والصديقة للبيئة (السير على الأقدام ،ركوب الدراجة) وتلبية الأحتياجات المختلفة لمستخدمين الشوارع والطرق لكل فئات المجتمع المختلفة.

ث - تخضير وتجميل شارع الأمير سلطان ومدينة جدة بشكل عام.

## 1-5 منهجية البحث: شكل(1-3)




**شكل(1-3) مخطط منهجية البحث**

يتم الاعتماد في منهجية دراسة البحث على طريقتين اساسيتين :

### ١ 1-5 أولاً: <u>المنهج النظري الاستعراضي</u> :

يتضمن مفاهيم ومعايير عناصر البحث وهي على النحو الاتي:

- أهم معاييير تخطيط المدن العربية الإسلامية.
- مهنة عمارة البيئة ومعايير واسس التصميم

- استعراض للامثلة المشابهة للافكار العالمية .

## 1-5-2 ثانياً :منهج الدراسات الميدانية المسحية:

**أ**- اسلوب مسح ميداني استقرائي لفئات المجتمع المختلفة بواسطة الاستبيان.

**ب**- اسلوب مسح ميداني بصري بالصور والخرائط لعناصر عمارة البيئة في منطقة دراسة.

### أ- أسلوب مسح ميداني استقرائي لفئات المجتمع المختلفة:

يتحقق المسح الميداني الاستقرائي لفئات المجتمع المختلفة بالآتي :

- بتحويل الفرضية الرئيسية للبحث الى استبيانات تحتوي على عدد من الاسئلة البحثية التي يتم صياغتها في صورة مجموعة مؤشرات كمية تساهم في الاجابة عن الاسئلة البحثية وبالتالي الاجابة على الفرضية الرئيسية للبحث .
- وضع مجموعة من الاسئلة البحثية التي تربط اهداف البحث مع عناصره المختلفه ، ويتم من خلالها التعرف على المؤشرات والاستقراء الذي يتم من خلاله تحديد النتائج.
- يتم تجميع البيانات من نتائج الاسئلة البحثيية للاستبيانات.
- بتحليل البيانات من الاستبيانات للوصول الى النتائج .
- بواسطة نتائج تحليل البيانات يتم التوصل لمجموعة من الاستنتاجات التي يتم من خلالها عمل التقييم والوصول لمجموعة من التوصيات النهائية.

### ب - اسلوب مسح ميداني بصري بالصور والخرائط لعناصر عمارة البيئة في منطقة دراسة:

يتحقق المسح الميداني البصري من خلال:

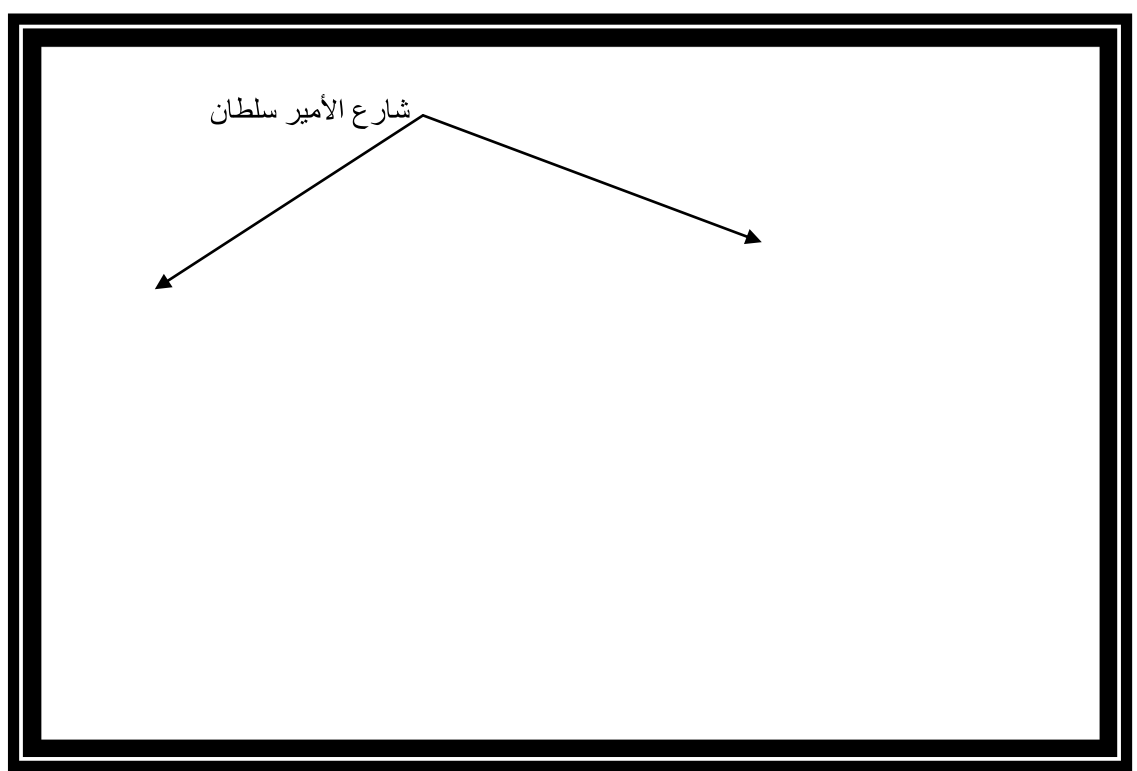
- دراسة منطقة معينة من شارع الأمير سلطان.
- تجميع الخرائط والصور لعناصر عمارة البيئة الموجودةعلى شارع الأمير سلطان .
- بتحليل ومقارنة لعناصر عمارة البيئة الموجودة على الواقع بالمعايير العالمية .
- ةبواسطة التحليل والمقارنة يتم التوصل لمجموعة من المقترحات النهائية لعناصر عمارة البيئة على الواقع.

## 1- 6إختيار منطقة الدراسة:

تعتبر مدينة جدة البوابة الرئيسية للحرمين الشريفين ويبلغ عدد سكانها الحاليين3 مليون نسمة والمتوقع ان يصل الى 8 مليون نسمة في عام2020[٢] . و هي تمثل ثاني أكبر مدينة في المملكة العربية السعودية بعد العاصمة الرياض. وايضا هي مركز التجارة والسياحة في المملكة ، ولكن بدأت المدينة تفقد رونقها وجاذبيتها في ظل تدهور الحالة التخطيطية للشوارع الرئيسية وذلك في ظل عدم وجود معايير وظيفية عمرانية وتخطيطية للطرق لتأخذ في عين الاعتبار متطلبات المجتمع من سكان مدينة جدة وزوارها .

ومما تقدم برزت لنا أهمية مدينة جدة لذلك تم اختيارها كمثال تطبيقي للبحث واختيار منطقة الدراسةفي **شارع الامير سلطان** لما يتميز به موقع الشارع بالنسبة لمدينة جدة . الشكل (1-4) .

**سبب الاختيار**: وتم اختيار هذا الطريق نظرا لموقعه الاستراتيجي في مدينة جدة وكونه محور تجاري رئيسي




**شكل(1-4) :صورة جوية لمدينة جدة توضح موقع شارع الامير سلطان(منطقة الدراسة)**

المصدر:Google Earth Map واعداد الباحث

[٢] امانة محافظة جدة، مشروع تطوير وسط مدينة جدة ،المرحلة التمهيدية، الجزء الاول ،ص 24

حيوي يربط شمال مدينة جدة بجنوبها بطول تقريباً (15كم) وعرض يتراوح بين (35م-55م ) و يستخدمه ويمر به أغلب سكان مدينة جدة لكثرة الأنشطة التجارية الواقعه عليه.

ورغم أهميته التجارية إلا ان الحالة العامة لتخطيط الشارع والتصميم العمراني متدهورة و يفتقد الى الاعتبارات الانسانية الاجتماعية المتمثلة في توفير بيئة مشاة ،مما يتطلب الى اعادة تأهيل وتحسين الطابع العام للشارع بوجود بعض معايير و عناصر عمارة البيئة الخاصة التي تتلائم مع تلك الطبيعة الخاصة وهي كالتالي:

- منطقة دبلوماسية متمثلة في المواكب الملكية المصاحبة لوجود بعض سفارات الدول الغربية وقصور الامراء عليه (قصرالامير سلطان بن عبدالعزيز- وقصرالامير خالد الفيصل).
- المناطق السياحية والتجارية المتمثلة في وجود اكبر المولات والاسواق التجارية والمقاهي والمطاعم والفنادق ممايولد حركة مشاه عالية.
- كثرة الاستعمالات العمرانية من مكاتب ادارية ومستشفيات وشركات خاصة وبنوك مالية وعمارات وفلل سكنية.

وبناءا على الطبيعة المميزة لشارع الأمير سلطان تكمن أهميته في ضرورة الرقي به واعادة تاهيلة بعناصر عمارة البيئة في تحسين الطابع العام للشارع .

## 1- 7الدراسات السابقة حول موضوع البحث:

تعتبر الدراسات التي تناولت موضوع البحث وهو الإهتمام بحركة المشاة وتصميم أثاث الشارع في المدينة قليلة جداً ونادرة، وبشكل خاص حول المدن السعودية .

### الدراسة الاولى بعنوان : الشوارع الصديقة للمشاة في المناطق الإستوائية-Pedestrian FriendlyStreetscape in aTropical Business Distric:

الدراسة صادرة عن مجلة علمية دورية(MUHON) وهي مجلة تهتم بالهندسة المعمارية وهندسة المناظر الطبيعية تطبع من كلية الهندسة بجامعة الفلبين، وهي تأليف Zenaida Galingan عضو هيئة التدريس بجامعة الفلبين ومدير برنامج الدراسات العليا، 2004م.

وتهدف الدراسة في جعل شوارع منطقة الأعمال التجارية (ماكاتي) في الفلبين آمنة ومريحة وتشجع على المشي ضمن الظروف المناخية الإستوائية الحارة والممطرة لفترة طويلة من السنة ،واستناداًإلى الدراسة توصلت إلى أسباب عزوف الناس عن المشي وهي كالآتي:

- بعد المسافة وسهولة الوصول.
- عدم وجود غطاء يوفر الظل ويحمي من المناخ القاسي.
- ارتفاع متفاوت في الأرصفة القائمة.
- ضيق عرض الرصيف مع وجود عوائق مثل الأعمدة ،الإنارة،والإعلانات.
- عدم وجود انشطة محفزة للمشي .
- عدم وجود صيانة مستمرة .

كما خلصلت الدراسة إلى توصيات تحفز الناس على المشي وتجعل الشوارع صديقة للمشاة وهي على النحو الآتي:

- قياس امكانية الوصول بطريقتين:

1- جعل مسافة المشي لاتزيد عن 250م بين بلوكات الأراضي.

٢ - تشجيع أصحاب المباني بالسماح بعبور المشاة.

- توفير وسائل نقل عام متعدد الوسائط على جميع نواحي مدينة مانيلا الفلبينية.
- الأرصفة بحيث لاتقل عن مسافة 1,20 بدون عوائق.
- توحيد وتصميم أثاث الشوارع مثل الإنارة،المقاعد ،الأشجار ، الأكشاك.
- توفير حدائق صغيرة وساحات على طول الشارع.
- تغطية الممرات سواءاً بالمباني او زراعة الأشجار التي توفر الظل.

كما أرى ان الدراسة اغفلت الجانب افجتماعي وهو إشراك المجتمع المنتفع واصحاب القرار في الدراسة والأخذ بآرائهم ومقترحاتهم.

**الدراسة الثانية بعنوان: الخصائص والعناصر البصرية والجمالية في شوارع مدينة نابلس:**

الدراسة عبارة أطروحة ماجستير للطالب هاني خليل الفران في تخصص التخطيط الحضري والإقليمي، جامعة النجاح الوطنية ،فلسطين،2003م.

وتهدف الدراسة بشكل رئيسي إلى الآتي:

- دراسة غحتياجات المدينة من العناصر الجمالية التي تفتقر لها كعناصر أثاث الشارع ،والعمل على إبراز دورهافي تكوين المظهر الجمالي والبصري لمدينة نابلس الفلسطينية.
- إبراز دور التخطيط الحضري في تكوين المظهر الجمالي والبصري للمدينة.
- وضع مقترحات لإستغلال الساحات المفتوحة الغير مستغلة في المدينة بشكل يخدم المظهر الجمالي والبصري لها.

كما أرى ان الدراسة ركزت بشكل أساسي على العناصر الجمالية والبصرية للشوارع وأغفلت التركيز على العناصر الوظيفية الإجتماعية التي تخدم المجتمع وتراعي سلوكه واحتياجاته أثناء التنقل في الشوارع كالمظلات وكواسر الشمس وغيرها .

**الدراسة الثالثة بعنوان: دراسة التركيب الفراغي للمدينة وتشكيل شبكة مسارات المشاة كمدخل لإعادة توازن البيئة العمرانية:**

الدراسة عبارة عن رسالة دكتوراه مقدم من الطالب سعاد يوسف بشندي عضو هيئة التدريس بقسم التصميم العمراني بكلية التخطيط الإقليمي والعمراني،جامعة القاهرة2008م.

ويهتم البحث بدراسة وتحسين بيئة المشاة وانماط المجالات الحيايتة العامة داخل التركيب الفراغي للمدينة كمدخل لإعادة توازن البيئة العمرانية وذلك من خلال مناقشة الأفكار والإتجاهات المعاصرة مثل العمران الحديث(New Urbanism)،والإستدامة،والمدينة الملائمة للحياة(LivableCity).

كماخلصت الدراسة على توصيات لتحسين حركة المشاة في المدينة وهي كالآتي:

- تكامل تخطيط المدينة مع مخططات النقل الجماعي والمواصلات على المستوى القومي والإقليمي والمحلي من خلال ابعاد الإستدامة وتوفير بيئة صديقة للمشاة وتحقيق المدينة الحيوية والمستدامة في ضوء دراسة التركيب الفراغي للمدينة.
- زيادة الوعي السياسي تجاه تقديم الظروف الحياتية الأفضل داخل المدن وتوفير فراغات عامة مفتوحة للجميع وفقاً لمفهوم الحرية في الإستخدام .
- إعداد خرائط مسارات السير المتصلة مع شبكات النقل العام بحيث تضم فراغات المدينة العامة والمفتوحة.
- ربط ممرات المدينة في إطار الرحلات إلى المدرسة واماكن العمل ومركز المدينة والمناطق السكنية.

وأرى ان الدراسة ارتكزت بشكل اساسي على الجانب النظري العام لطرق واساليب تحسين حركة المشاة في المدينة والإتجاهات المعاصرة ،وأغفلت الجزء الهم وهو الجزء العملي التطبيقي على حالة دراسية محددة يتم فيها مسح ميداني للمشاكل وتطبيق هذه الأفكار والإتجاهات على أرض الواقع.

**الدراسة الرابعة بعنوان: أسس التصميم الحضري للشوارع التجارية بالمدينة المصرية:**

الدراسة عبارة عن اطروحة ماجستير للطالب محمد محمود كمال،كلية الهنسة،جامعة المنيا،مصر 1998م.

ويهتم البحث بتطوير شارع الحسيني بمدية المنيا حيث أصبح مخصص فقط للمشاة، وتم منع دخول المرور الآلي نهائياًإلى المنطقة،كما زودت المنطقة بعناصر أثاث وفرش الشارع.وروعي في إختيار هذه العناصر ان توفر متعة متعة الشراء والتنزه في وقت واحد وذلك من خلال الآتي:

- تقليل عرض الحارة المخصصة للمرور الآلي وتخصيصها فقط لسيارت الطوارئ مع زيادة عرض الرصيف.
- توفير فراغات حضرية آمنة ذات صبغة تجارية.
- استكمال شبكة البنية الأساسية الخاصة بالمنطقة قبل البدء في تنفيذ التطوير المقترح.
- الإهتام بتحقيق نقاط الجذب البصرية والتي يسترشد بها المشاة أثناء سيرهم.

أرى ان الدراسة جيدة من حيث التطبيق على أرض الواقع ومراعاتها لحركة المشاة وفصلها عن السيارات ولكنها أغفلت الحانب الإجتماعي وهو إشراك المجتمع المنتفع وأصحاب القرار والمحلات التجارية في الأخذ بآرائهم.

## 2- المصطلحات البحثية وأهم المعايير التصميمية:

يستعرض البحث عدة عناصر رئيسية مكونة للدراسة ، نناقشها حسب الترتيب في عنوان البحث الاتي:

**2-1مصطلح (عمارة البيئة).**

**2-2مصطلح (تصميم العمران).**

**2-3مصطلح(تخطيط الطرق ).**

**2-4مصطلح(التوازن).**

سنناقش المصطلحات التعريفية من منظورين وهما:

- التعريف العام الذي يمكن التعامل به في اي من فروع التخطيط.
- التعريف الخاص من المنظور الوظيفي للبحث وهو الذي يمكن تطبيقه في جميع جوانب البحث والتعامل به في البحث كما هو موضح كالتالي:

**2-1عمارة البيئة ( Landscape Architecture):** يعرف مفهوم عمارة البيئة بانه هو "علم وفن تطوير وتنمية وإدارة المجتمعات العمرانية بكافة أحجامها من قرى ومدن وأقاليم ومعالجة مشاكلها ، كما يهتم بالنواحي الاقتصادية والاجتماعية آخذاً في الاعتبار الجوانب الجمالية والوظيفية في تنسيق الأنشطة والفراغات الحضرية المختلفة"[٣] .

## 2-1-1 التعريف العام:

### 2-1-1-1 تعريف مصطلح( عمارة):

يمكننا تتبع كلمة عمارة في القران الكريم على النحو الاتي قال تعالى'**إِنَّمَا يَعْمُرُ مَسَاجِدَ اللَّهِ مَنْ آمَنَ بِاللَّهِ وَالْيَوْمِ الآخِرِ**"،"**أَجَعَلْتُمْ سِقَايَةَ الْحَاجِّ وَعِمَارَةَ الْمَسْجِدِ الْحَرَامِ كَمَنْ آمَنَ بِاللّهِ وَالْيَوْمِ الآخِرِ**"(التوبة..الاية17و18و19).

كما جاءت بمعنى كلمة البناء في القران الكريم لتصف انه سقف اي جزء من المكان الذي يضم الانسان قال تعالى" **الَّذِي جَعَلَ لَكُمُ الأَرْضَ فِرَاشاً وَالسَّمَاء بِنَاء وَأَنزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجَ بِهِ مِنَ الثَّمَرَاتِ رِزْقاً لَّكُمْ فَلاَ تَجْعَلُواْ لِلّهِ أَندَاداً وَأَنتُمْ تَعْلَمُونَ**"(البقرة....الاية 22).

تعني كلمة عمارة عند العرب كما يشير (بن يوسف )"انها نقيض الخراب ، والكلمة مشتقة من العُمْروالعمرُ وهي اسم لمدة عمارة البدن في الحياة،وقد تدل العمارة كفعل على خطط البناء،او كحدث مثل الزيارة او الاقامة،كما جاء الاستخالاف يعني تكليف الله الانسان بتحمل امانة الارض وهي الخلافة فيها.نستنتج مما سبق ان العمارة ليست بناء مادي فقط ،بل كل مامن شانه صلاح البناء والزراعة والاقتصاد والامكنة الخارجية المفتوحة".[4]

### 2-1-1-2 مصطلح (عمارة البيئة)معرفة حسب معجم كولينز الانجليزي:

- هو كل ماتستطيع ان تراه عند مشاهدة مكان ما على الارض يحتوي على المرتفعات والانهار والمباني والاشجار والنباتات.
- هو كل العناصر المهمة التي تعطي شخصية متفردة للمكان.

### 2-1-1-3 مصطلح( عمارة البيئة) حسب المجتمع الامريكي لمعماري البيئة:

هو الفن المعني "بتخطيط وتصميم وادارة الموارد الارضية وماهو من صنع الانسان من خلال تطبيق الثقافة والمعرفة العلمية مع الاهتمام بالحفاظ على الموارد من اجل الخروج بمنتج مفيد وممتع يخدم البيئة".[5]

### 2-1-1-4 مصطلح (عمارة البيئة) حسب المركز البريطاني لمعماري البيئة:

هو "العلم المهتم بالحفاظ على المصادر الطبيعية من اجل تلبية احتياجات الاجيال الحالية والمستقبلية".[٦]

## 2-1-2 التعريف الخاص بعمارة البيئة من المنظور الوظيفي للبحث:

[٣] تعريف قسم عمارة البيئة بكلية تصاميم البيئة بجامعة الملك عبدالعزيز بجدة http://envirodesign.kau.edu.sa/content.aspx

[٤] هشام ابو سعده. موضوعات حول مهنة عمارة البيئة التقييم- التعليم-التصميم، المكتبة الاكاديمية،القاهرة،2005م،ص7

[٥] the American Society of Landscape Architects (ASLA) www.asla.org

[٦] www.gardenvisit.com/landscape_architecture/careers_jobs/landscape_institute_li_uk

يتبين من المفاهيم السابقة ان مصطلح عمارة البيئة واسع المفهوم والتعريف ليشمل الكرة الارضية بما عليها من تضاريس ومعالم طبيعية تشمل جميع الكائنات الحية بما فيها الانسان.

وعليه فان علم عمارة البيئة يهتم بكل ماهو على سطح الارض وتكون وظيفته هي تخطيط وتصميم وادارة الموارد الارضية والبيئية من اجل المحافظة والاستفادة والارتقاء بها لتحقيق التوازن بين معطيات البيئة ومتطلبات الانسان وتحقيق السعادة والرفاهية والكرامة للمستخدمين والمستفيدين من المشروع والمتمتع بصفة عامة.

كما انه "تعددت مجالات ممارسة المهنة في العصر الحديث لتشمل البيئة الطبيعية والمشيدة ، فعلى مستوى البيئة الطبيعية تمارس المهنة في مجالات مثل:مكافحة التصحر ،المحافظة على تنمية الغابات والواحات،توفير اماكن الحماية الطبيعية للكائنات الحيةالنادرة(المحميات الطبيعية)،استصلاح الاراضي المستهلكة(المناجم)،المحافظة على الموارد المائية.أما على مستوى البيئة العمرانية المشيدةتبدأ بدراسات مثل: دعم الطابع المحلي وتحقيق الجمال،تاكيد تمايز الصورة البصرية والحسية للمدن والتجمعات البشرية،تصميم وتخطيط وتنفيذ وصيانة وتشغيل المناطق الترفيهية(منتزهات وحدائق عامة وخاصة،متاحف معارض مفتوحة )، الحفاظ على المناطق ذات القيمة —التاريخية الاثرية السياحية والعقائدية والدينية والساحات والميادين،معالجة التفاصيل من الارضيات والممرات والنباتات والخدمات ومسارات الحركة والاتصال للمرور الآلي والمشاة ، والكباري ومواقف السيارات"[٧].

**ويمكن تلخيص مفهوم عمارة البيئة حسب استنتاج الباحث كما يلي:**

هو علم وفن يبين كيفية التعامل مع الارض بكافة عناصرها المختلفة لتنسيقها مع بعضها البعض لدعم السلوك والاعتبارات الانسانية ، وهي عملية منظمة متكاملة لعلاقة الانسان بالارض وذلك بهدف حماية البيئة الطبيعية ودعم احتياجات الانسان مما يؤدي الى خلق بيئة عمرانية صحية مع مراعاة جوانب الاقتصاد والامان،وانه اتحاد للعلم مع الفن في مجالات البيئة والتصميم من اجل تهيئة الامكنة الخارجية المفتوحة تتميز باداء بيئي ووظيفي وجمالي من اجل خدمة الانسان والمجتمع.

وسيتم التعامل مع ذلك المفهوم في البحث ومحاولة تطبيقة على العمران القائم الحالي في منطقة الدراسةومعرفة مدى امكانية تفعيل دور عمارة البيئة للربط بين عناصر المنظومة العمرانية ككل وكتخطيط عمراني يشمل التصميم العمراني وتخطيط الطرق ،وسيناقش البحث كيفية تفعيل عناصر عمارة البيئة ليس كعملية تجميل وبعد هندسي فقط ولكن سيتم التعامل مع عناصر عمارة البيئة على المستوى والبعد الاجتماعي والانساني للعمران وايضاعلى مستوى ربط الطرق بالعمران لتلبية احتياجات المجتمع.

### ٢ + ٣ *أهم المعايير التصميمية لعمارة البيئة:*

- الاهتمام بالبعد الانساني والاعتبارات الاجتماعية في التصميم من خلال المقياس وتناسبة مع الفراغات. العمرانية المحيطة وتوفير اماكن التسلية والترفيه بالحدائق والمنتزهات وملاعب الاطفال.

[٧] هشام ابو سعده ،موضوعات حول مهنة عمارة البيئة **،مرجع سابق،ص16**

- الاهتمام بمحاور حركة المشاة وتأهيليها وحمايتها من العوامل المناخية وتوفير الراحة و الامن والسلامة.
- عناصر عمارة الشوارع (streetscape) من خلال تنفيذ فرش الشارع المتمثلة في:الارصفة،والواجهات،ومقاعد الجلوس،والعلامات الارشادية ،وصناديق التخلص من النفايات وأعمدة الانارة،...الخ.
- العناصر النباتية التي تحقق النواحي الجمالية وتكييف المناخ والحماية من التلوث.

## 2-2 التصميم العمراني:

هو "حلقة الوصل بين التخطيط والعمارة بعد ادخال عامل الزمن في الاعتبار ويشمل التصميم العمراني جميع النواحي المعمارية والنواحي والعلاقات البصرية والبيئية والمتطلبات الاجتماعية والاقتصادية والسياسية، ويتكون العمران من ثلاثة ابعاد وهي الزمان والمكان والحالة العامة للمجتمع"[٨].

ويأتي دور عمارة البيئة لتحقيق التوازن بين العمران والطرق بالربط بين العناصر العمرانية التالية:

١ -مسارات حركة الاليات 2- مسارات حركة المشاة 3- مسارات حركة الدراجات

4- الامكنة الخارجية والفراغات المفتوحة 5- الكتلة العمرانية باستخدامتها.

### 2-2-1 التعريف العام:

#### 2-2-1-1 تعريف مصطلح( التصميم) من المعجم اللغوي (صمم):

اي في كذا صمم ، اوعليه: مضى في رايه ثابت العزم والمصمم هو الماضي في الامر بعزيمة ثابته والعزيمة هنا تعني النية وهي الهدف المراد تحقيقه والاصرار على تحقيق الشيء بكافة الوسائل اذن المصمم هو من نوى على امر ما ومضى في تحقيقه.

والمعنى هو "استخدام العمليات الفكرية المنظمة في تشكيل فلسفة معينة باهداف معينة ويتم تحقيقها بصورة منتج نهائي ملموس"[٩].

#### 2-2-1-2 تعريف مصطلح (عمران) من المعجم اللغوي (عمر):

"عمر المكان بأهله:كان مسكونا بهم فهو معمور ،(استعمره) في المكان جعله يعمر"[١٠] .

---

[٨] هشام ابو سعده. موضوعات حول مهنة عمارة البيئة،مرجع سابق ،ص12

[٩] المعجم الوسيط –مجمع اللغة العربية -1405هـ- 1985م

[١٠]نفس المرجع السابق

(العمارة) : "فن وعلم تشييد وتصميم المباني لتفي باحتياجات الانسان المادية والمعنوية وذلك باستخدام مواد وأساليب انشائية مناسبة" [١١].

### 2-2-1-3 تعريف مصطلح (التصميم العمراني ) عند كيفن لينش:

"هو مدخل متعدد المنظومات لحل التحديات العمرانية المركبة في مشاكل المواضع العمرانية المختلفة والذي يربط الموقع والنقل والحركة والاعتبارات الاجتماعية لمدينة ما بالاعتبارات السياسية والاقتصادية الضرورية لعملية التنمية" [١٢].

### 2-2-1-4 تعريف التصميم العمراني في موسوعة ويكبيدا:

"هو مدخل متعدد الأنظمة يحل المشاكل العمرانية المعقدة والمختلفة وهو يربط بين المواقع المعمارية وحركة التقل والمواصلات والاتصالات والنواحي التخطيط الاجتماعية والسياسية والعمرانية والاقتصادية" [١٣]

### 2-2-1-5 تعريف مصطلح (التصميم العمراني ) عند جوردن جوللن:

عندما يسأل جوردن عن تعريف التصميم العمراني يقول "ان المبنى الواحد هو فن العمارة اما التحدث عن مبنيين فهما بالتاكيد تصميم عمراني لان مفهوم تصميم العمران يوضح المشاكل الناجمة عن العلاقة بين اثنين من المباني والفراغ المحيط بهما الذي تنامت اهميته بينهما وبالتحدث عن هذه العلاقة بالنظر الى حجم المدينة يتضح الينا مفهوم البيئة العمرانية وبالتالي مفهوم تصميم العمران". [14]

## 2-2-2 التعريف الخاص بالتصميم العمراني من المنظور الوظيفي للبحث:

مماسبق نجد بان التعريفات جميعها تتلاقى عند نفس الهدف وهي ربط بين عناصر البيئة العمرانية والاعتبارات الاجتماعية للمجتمع في المدينة وبالتالي فان استخدام العمليات الفكرية المنظمة في تشكيل فلسفة معينة للعمران

بما يفيد النواحي الاجتماعية المختلفة باهداف معينة يرجوها المجتمع (المنتفعين) وايضا المصمم العمراني (متخذ القرار) وتحقيقها في صورة منتج ملموس عمراني يتمثل في العمران من مباني وشبكات البنية التحتية محيطة بها وشبكة طرق محيطة بها ومايتعلق بالعمران واحياء المدينة من صناعة وتجارة وسياحة يؤدي الى التطبيق الحقيقي للتعريف وبالتالي تحسين صورة المدينة عمرانياً واجتماعياً.

كما يحدد المعنى العام للبيئة العمرانية التي يتم التعامل من خلالها مع العناصر البحثية وايضا كيفية توجيه البحث الى تحديد المشاكل الناجمة عن سوء التعامل مع تلك البيئة العمرانية بكل مكوناتها من عمران وطرق وعناصر عمارة البيئة وعن العلاقة التي تجمع بين تلك العناصر ومن خلال تلك العلاقة يتضح اهمية تحديد مفهوم للتوازن كما سيتم ذكره لاحقا والذي يحدد مدى جودة تلك البيئة العمرانية.

---

[١١] http// ar.wikipedia.org

[١٢] Lyneh,k ,The Image of the City,Mit Press,Mass,p6

[١٣] www.wikipedia.org.urbandesign

[١٤] www.wikipedia.org.Gordon Cullen

### ٢ ٢ ٣ أهم معايير التصميم العمراني:

- التكوين الجمالي لكتل الابنية : "بمراعاة نسب المبنى والحجم مع ارتفاعات المبنى وجعل التصميم مبهج معماريا وبصريا"[١٥] .
- التكوين الجمالي للفراغات العمرانية: بمراعاة العلاقة بين الابنية والفراغات العمرانية المحيطة والعكس
- معالجات معمارية لواجهات المباني .
- الاهتمام بالفضاءات المفتوحة كالطرق والشوارع وغيرها.
- العلاقات البصرية: في تكوين المشهد الحضري للمدينة والمحاور البصرية والعلامات المميزة في المدينة.
- الحركة والانتقال: بتصميم منظومة الحركة بتوفير الربط والاتصال بين الكتل العمرانية .
- الجوانب الإجتماعية: وتحقيقها بواسطة الفراغات العامة وشبه الخاصة.

## 2-3 تخطيط الطرق:

سنتطرق في البحث الى الاخطاء الشائعة والاوضاع المنتشرة والمتداولة في تخطيط الطرق الا وهي الاهتمام بنمط ووسيلة تنقل واحدة وهي السيارات واهمال الانواع والوسائل الاخرى للتنقل وعدم تهيئة الطرق لممارسة انواع الحركة والنقل الاخرى وهي (المشاة، راكبي الدراجات) وايضا من المتداول والمتعارف عليه الاهتمام بركاب الانماط الالية فقط دون باقي الاشخاص المتعاملين مع الطرق من مشاة وراكبي الدراجات ومستخدمي الفراغات العامة المفتوحة ولذلك اصبح من الضروري اعادة تعريف مفهوم تخطيط الطرق كمايلي:

### 2-3-1 التعريف العام:

#### 2-3-1-1 مصطلح التخطيط العام:

"هو وضع خطة لتحقيق أهداف المجتمع في ميدان وظيفي معين لمنطقة جغرافية ما في مدى زمني محدد ومن شروط التخطيط السليم"[١٦]:

أ- أن يكون مبنيا على أسس علمية في كافة مراحله.

ب- وأن يكون مرنا مرونة كافية لمقابلة التغيرات التي تستجد من خلال الفترة الزمنية المقررة لتنفيذه.

#### 2-3-1-2 تعريف اخرلمصطلح التخطيط العام:

---

[١٥] علي الحيدري، التصميم الحضري، مرجع سابق، ص41

[١٦] http://www.elhandasa.net/vb/showthread.php?p=9586

التخطيط هو "أسلوب علمي ومنهج في التفكر المنطقي والعقلاني، ويتم ممارسته من قبل الجميع ويستمر مع طول الحياة ولا ينتهي، وعلى كل المستويات، بدأ من المستوى الفردي، والعائلي، حتى المستويات المحلية والوطنية والعالمية. وهو يتعلق بتصور ورؤية لوضعية معينة في المستقبل، مطلوب الوصول إليها، ومن ثم وضع الوسائل والإجراءات الكفيلة بتحقيقها. وتتعدد صفات التخطيط، بتعدد المستويات والقطاعات، حيث نجد تخطيط استراتيجي، ووطني وإقليمي ومحلي، وتخطيط بعيد المدى، ومتوسط المدى، وقريب المدى، وتخطيط سياسي، اقتصادي، واجتماعي، وبيئي، ....الخ"[١٧].

### 2-3-1-5 تعريف مصطلح تخطيط الطريق وعناصره:

"هو تقدير وتقييم وتحليل العمليات الفكرية لتحقيق متطلبات النقل وحركة الناس والبضائع وتنظيم النقل بكل انواعه ومكوناته في منطقة معينة من وضع راهن الى وضع مرغوب، ويشمل دراسته متضمناً صياغة هذا الوضع المرغوب خلال فترة زمنية محدودة"[١٨] .

*والعنصر الاساسي والرئيسي* في تخطيط الطريق هو مستخدم الطريق (مشاة اوراكبي السيارات والدراجات )،

ويعتمد تخطيط الطريق اعتماداً اساسياً على طبيعة وسلوك ومقدرة مستخدمي الطريق.

- **أنواع حركة الناس:**

١ - مشاة
٢ - ركاب

## 2-3-2 التعريف الخاص من المنظور الوظيفي للبحث:

هو استخدام العمليات الفكرية المنظمة لتحقيق متطلبات النقل ورحلات الاشخاص والبضائع وتنظيم النقل بكل مكوناته في منطقة معينة(منطقة الدراسة) من وضع راهن الى وضع مرغوب فيه خلال فترة زمنية محدودة .

يخضع تصميم شبكة الطرق الى المتطلبات المجتمعية وتحقيق بيئة إجتماعية أفضل لذلك يجب ربط شبكة الطرق بالعمران المحيط ويندمج ضمن النسيج الاجتماعي ولاتكون مجرد حدود فاصلة وقاطعة له.

وسيتطرق البحث في موضوع شبكة الطرق من منظور رفع كفاءة الشبكة لاستيعاب كافة انواع وسائل المواصلات والنقل وكافة انواع الحركة عن طريق دراسة العلاقة بين هذه العناصر كمكونات شبكة الطرق وبين التصميم العمراني.

[١٧] علي الحيدري،التصميم الحضري، مرجع سابق،ص 23
[١٨] en.wikipedia.org/wiki/Transport

## ٢ ٣ ٣ أهم عناصر ومعايير تخطيط الطرق:

### 2-3-3-1وضع التنظيمات:

"تحديد أنواع الطرق السريعة والتقاطعات السهلة- وضع أنظمة الالتفاف- توثيق مسار الشوارع على الطبيعة -توثيق الشوارع ذات الاتجاه الواحد او المزدوج_تحديد مواقف للسيارات- تحديد اتجاهات انواع السيارات"[١٩].

### 2-3-3-2وضع علامات المرور:

الارشادات – التبيهات- العلامات الارضية للمشاة –الانارة – الجزر

### 2-3-3-3 تغييرات في التخطيط:

توسيع عروض الطرق –تعديل التقاطعات- تحسين مداخل الكباري والانفاق- تحسين مناطق مرور المشاة.

### 2-3-3-4 تلبية احتياجات الجمهور (المستخدمين):

ايجاد ممرات للمشاة امنة ومريحة -ايجادمواقف السيارات- ايجادمواقف للنقل العام- تحديد نوع الشوارع- حفظ ضياع الوقت والمال بتحديد زمن ركوب متغير للموظفين والطلبة وعامة الناس.

### 2-3-3-5عوامل اختيار وسيلة النقل :

- بواسطة "خصائص متعلقة بالركاب وهي:السن .النوع،الدخل ،الوظيفة"[٢٠]
- بواسطة خصائص متعلقة بالرحلة وهي:التكلفة ،هدف الرحلة،توقيت الرحلة.
- بواسطة خصائص نظام النقل وهي:السرعة،زمن الرحلة،الراحة،الامان.

## ٢ ٣ ٣ ٦ طبيعة وسائل النقل المتاحة:

- الحركة الالية ومتمثلة في: نقل عام والخاص مثل السيارة،القطارات.
- الحركة الغير الية ومتمثلة في:المشي،الدراجات ،والفراغات المفتوحة.

[١٩] د.محمودتوفيق سالم،هندسة النقل والمرور،دار الراتب الجامعية ،بيروت،1985م،ص 263
[٢٠] د.محمودتوفيق، مرجع سابق،ص 256

## 2–4 التـوازن:

على الرغم من شمولية علم تخطيط العمران لتصميم العمران ثم لتخطيط الطرق بالتدرج العلمي والوظيفي لهما فان العلاقة بين متخذي القرار الهندسي (تصميم عمران– تخطيط طرق ) ببعضهم البعض الا انهما تفتقد الى الكثير من الترابط مما نتج عنه ايضا عدم الرضاء بتلبية احتياجات الناس المنتفعين سواءاً من الناحية الوظيفية او المجتمعية ومن هنا نشأت الحاجة الى تحقيق التوازن والترابط في العلاقة بين تصميم العمران وتخطيط الطرق.

### 2–4–1 التعريف الخاص بالتـوازن من المنظور الوظيفي للبحث:

من خلال التعرف على التوازن نهدف الى ايجاد نقطة مشتركة ومنطقة تتوازن فيها الرغبات والاحتياجات مع بعضها البعض للتصميم العمراني وتخطيط الطرق وذلك من خلال ايجاد مساحة مشتركة بين تلبية الاحتياجات الفعلية للمجتمع وبين رغبات المصممين سواءا للعمران او الطريق من حيث الوظيفة.

وهي دراسة العناصر الاجتماعية المحددة لكل من تصميم العمران وتخطيط الطرق وتميزها عن الوظيفة وعناصر التوازن بينهم للوصول الى اليات متكاملة تتجمع بين تلبية احتياجات المجتمع ومتخذي القرار لمصصمين العمران ومخططي الطريق.

من خلال التعريف الخاص بالتوازن العمراني يتم تحديد دور عمارة البيئة ودراسة تاثيرها على الوظيفة المحددة للطريق والعمران المحيط به وتحديد كيفية تاثير الحكم الموضوعي للافراد والمؤسسات وايضا الحكم الذاتي لهم على الوظيفة وماهية تاثير ذلك على المنتفعين وكيفية صياغة مرحلة متوازنة وسطية بين هاذين الحكمين والوصول منها الى صياغة اليات التعامل والترابط بين عناصر عمارة البيئة بما يفيد المنتفعين وظيفيي ومجتمعي.

# الفصل الثاني :الخلفية النظرية للبحث

## ٢ -١ مقدمة:

يتناول الفصل الثاني الخلفية التاريخية لتخطيط الشوارع في المدينة العربية الإسلامية وأهم المعايير التخطيطية لها وناقش أيضا علم عمارة البيئة ومعايير تصميمها والتي لها علاقة في تحقيق الربط والتوازن بين حركة المشاة وحركة السيارات، وأيضا الأمثلة والتجارب المشابهة، ويشتمل الفصل على اجزاء رئيسية مهمة بموضوع البحث وهي:

- معاييرتخطيط الشوارع في المدينة العربية الإسلامية.
- عمارة البيئة و أهم المعايير التصميمية لها والخاصة بالطرق.
- الأمثلة والتجارب العالمية التي ظهرت كتطبيق للاتجاهات الحديثة لتصميم وعمارة الشوارع.

## 2-2 تخطيط الشوارع في المدينة العربية الإسلامية:

يتسم تخطيط الشوارع في المدن العربية الإسلامية بصفات خاصة ميزته عن تخطيط المدن الغربية، حيث استند إلى أسس ومعايير خاصة استندت إلى قيم وتعاليم الدين الإسلامي وتعاليمه وانسجمت بشكل متكامل مع الحياة السياسية والاجتماعية والأقتصادية للسكان.

ويكتسب تخطيط الشوارع والطرقات أهمية كبير ة في بنية هذه المدينة من حيث تصنيفاته وعلاقته العضوية مع المحيط العمراني التقليدي ، فهو يختلف عن مفهوم الشارع في تخطيط المدن المعاصرة نتيجة الانفجار السكاني وزيادة استخدام الأشكال المختلفة لوسائل المواصلات .

وأنشأت طرقات المدينة الإسلامية متوافقة مع المقياس الإنساني والاحتياجات المادية والمعنوية المختلفة ، فكانت علاقة المشاة بطرقات المدينة الإسلامية علاقة إنسانية منطقية تشعر الإنسان بكيانه على عكس شوارع المدن المعاصرة حيث يلاحظ سيطرة المقياس الكبير على الشارع ،كما ان تصميم الطرقات لاتشعر الماشي بالملل وذلك لعدم امتداداها لمسافات طويلة ولتنوع التشكيل البصري عليها من فتحات ومشربيات وبروزات وغيرها.

### 2-2-1 أهم معاييرتخطيط الشوارع في المدينة العربية الإسلامية:

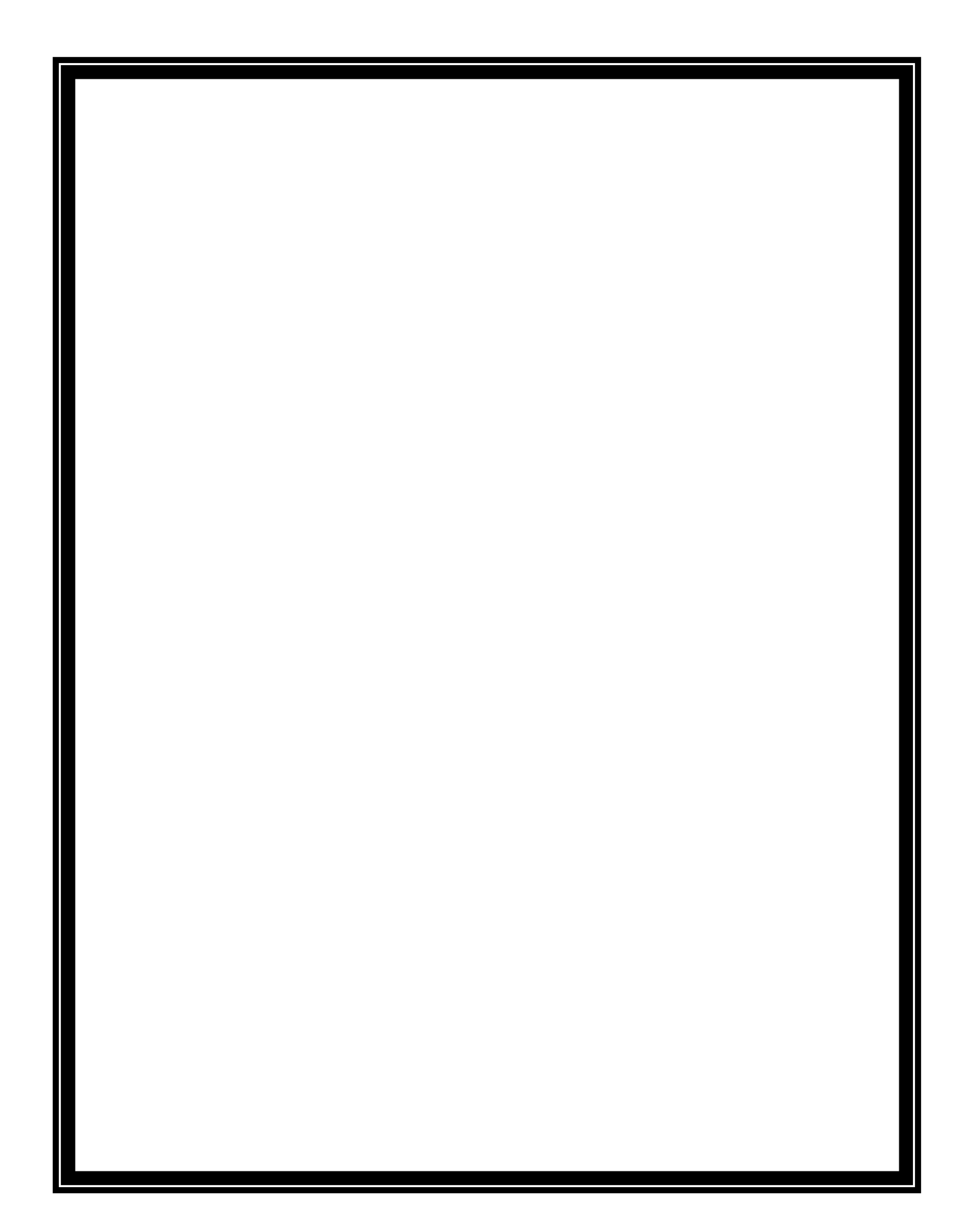
تميزت المعايير التخطيطية الخاصة بالشوارع "بشموليتها لأدق التفاصيل ولايمكن الإشارة اليها جميعا لأنها تتشعب لتصل على سلوك الأفراد في الشوارع وحركتهم. فاتساع الشوارع تحدده الضرورة والحاجة من هذه الشوارع ، فقد حدد الشارع العام لمدينة البصرة بستين ذراعا وفي مدينة بغداد بخمسين ذراعا والشوارع الفرعية بعشرين ذراعا والحد الأدنى من الطرقات بسبعة أذرع"[٢١].

[21] كمال خلف اسماعيل،الاطار العام للتشريعات المنظمة للعمران التراثي والمدينة العربية، ص 191، القاهرة، 199م.

**ومن أهم المعايير المتعلقة بالشوارع:**

- الإرتفاق بالشوارع النافذة حق للجميع ،ولايجوز اخذ تعويض عن هذا الإرتفاق.
- يمنع استغلال الشارع في حفر بئر خاصة او حفرة للمجاري اوماشابه ذلك، بينما يسمح بحفر بئر اذا كانت للعامة،ومن هذا يتحقق حق المرور بعدم وجود عوائق بالشوارع سواء للمارة او الراكبين وذلك فيه تطبيق لقول الرسول صلى الله عليه وسلم:" **إماطة الأذى عن الطريق صدقة**".
- "يسمح بعمل بروزات(شرفات)تتعدى هواء الشارع، بشرط ان تكون هذه البروزات مرتفعة بالقدر الذي لايضر المارة . وقد حددت المعايير التخطيطية الإسلامية الحد اللدنى للبروزات بارتفاع الفارس ورمحه منصوباً"[٢٢] .
- في حال الشارع الخاص حدد عرضه بأربعة أذرع .
- استخدام الشوارع الضيقة الغير مستقيمة (القصبة) لتوفير مساحات مظللة ولمنع الرياح والأتربة ،وتأكيد الجوار والخصوصية والترابط. الشكل (2-1)
- التقسيم الى مقاطع بصرية بالاضافة الى انها تساعد المار على تحديد اتجاهه.
- الظهور والوضوح والرؤية عن بعد.
- الاستمرارية والإحساس بالحركة وذلك عن طريق استمرار الشخصية الوظيفية الواحدة وكذلك الطابع الواحد.
- تنتهي الشوارع ببوابات لتحديدها وابرازها ولتحقيق الخصوصية.

[22] وائل عبدالحفيظ، المدخل الى التربعات التخطيطية للمجاورة السكنية في ضوء المنهج الإسلامي، رسالة ماجستير، ،جامعة اسيوط،ص 28، 1995م



**شكل (2-1) قصبة القاهرة ويظهر بها التقسيم إلى مقاطع بصرية وتلافي المحورية**

المصدر: وائل عبدالحفيظ، المدخل الى التربعات التخطيطية للمجاورة السكنية في ضوء المنهج الإسلامي، رسالة ماجستير، ،جامعة اسيوط،ص 30، 1995م

## 2–3 عمارة البيئة وأهم معايير تصميمها:

تعرفنا في الفصل الأول على مصطلح عمارة البيئة بايجاز وتفصيل،وهنا سنتعرف على نشأة المهنة وممارساتها العملية و معايير عمارة البيئة في تصميم الشوارع (streetscape) والمتطلبات والتفاصيل العامة لتصميم منطقة المشاة بحيث تنظم حركتهم وتوفر لهم الحماية اللازمة من اخطار المركبات . والمعايير المقترحة تنطبق على منطقة الدراسة المعنية (شارع الامير سلطان) وبقية شوارع المدينة، وتشمل هذه المعايير الأرصفة و الأبعاد والمواد وأثاث الشارع والإضاءة والإشارات وتنسيق الموقع والشروط الأخرى التي تنظم عناصر تنسيق الشارع.

### 2–3–1نشأة وممارسة مهنة عمارة البيئة:

ونذكر هنا بداية نشاة وممارسة المهنة التي تعني اساسا بتهيئة الامكنة الخارجية المفتوحة ،فمنذ البدايات المبكرة للحياة على الارض عرف الناس كيفية تهيئة البيئات التي يعيشون فيها ، كان اهتمامهم بالمناطق المفتوحة يتزامن مع الاهتمام بالفراغ الداخلي الذي يمارسون فيه انشطتهم المختلفة كالسكن والعمل، والانسان بفطرته الطبيعية يهتم بتنظيم وترتيب بيئته وفقا لمتطلباته .

"اما على المستوى المهني فنجد عبر مر العصور الانسانية والتي ماتزال قائمة الى اليوم وتشير الى ممارسة مهنة عمارة البيئة ،ومنها الحضارة المصرية القديمة عند وادي النيل ،والحضارة الاسلامية ،وحضارة مابين النهرين ،وحضارة عصر النهضة .فمنذ منتصف القرن التاسع عشر الميلادي بدأ التفكير في إعداد الفراغات الخارجية باعتبارها فن علمي متعلق بمهاره وابداع وياخذ ملامحه كمهنه اطلق عليها عمارة البيئة بدون ترجمة المصطلح وتعرفه الجمعية الامريكية لمعماري البيئة(ASLA) على انه مجالا حرفيا معترف به في التعامل مع الطبيعة ويشمل تخطيط عماراتها وتنسيق اراضيها. وهي مهنه ترتكز على علم الايكلوجي وكل ما يخص المحيط البيئي المتصل بالبناءات المشيدة والعلوم الطبيعية كما تتعامل مع مسطحات محدودة وكبيرة من الاراضي المفتوحة"[٢٣] .

وتتعدد مجالات ممارسة مهنة عمارة البيئة في العصر الحديث نتيجة لتغير المشكلات على الارض من تزاحم وزيادة في عدد السكان والتلوث الناتج عن المرور الالي والمخلفات والتعدي على البيئة والعمران المتزايد وظهور نشاطات جديدة تتلائم مع متطلبات وتوجهات الانسان.

[23] هشام ابو سعده،موضوعات حول مهنة عمارة البيئة ، (ص 15، 16،) القاهرة،المكتبة الاكاديمية، 2005م

## 2-3-2معايير عمارة البيئة في تصميم وعمارة الشوارع (Streetscape) وعمليات التنسيق الملائمة لمحاور الحركة:

### 2-3-2-1ممرات المشاة:

معايير تصميم ممرات المشاة بشكل عام:

- يلزم انشاء ممر مشاة مستمر على جانبي الشارع.
- "يجب ألا يكون هناك عوائق في الممرات للسماح بسهولة السير في الشوارع المزدحمة، ورغم ذلك لا بد ان تحتوي ممرات المشاة على أثاث الشارع( streetscape) من مقاعد الجلوس وإشارات المرور ولكن يتم وضعها وتصميمها بشكل مناسب على الرصيف"[٢٤]. شكل (2-3).
- على كلا جانبي الشارع عندما تتقاطع مسارات المركبات مع الممرات الجانبية فإنه يجب أن يستمر رصيف ممرات المشاة الخرسانة عبر الطريق ويجب عدم نقله بسبب البناء الجديد.
- جميع احتمالات دخول المشاة للمباني السكنية والتجارية يجب أن تتم بشكل مباشر من الممر.

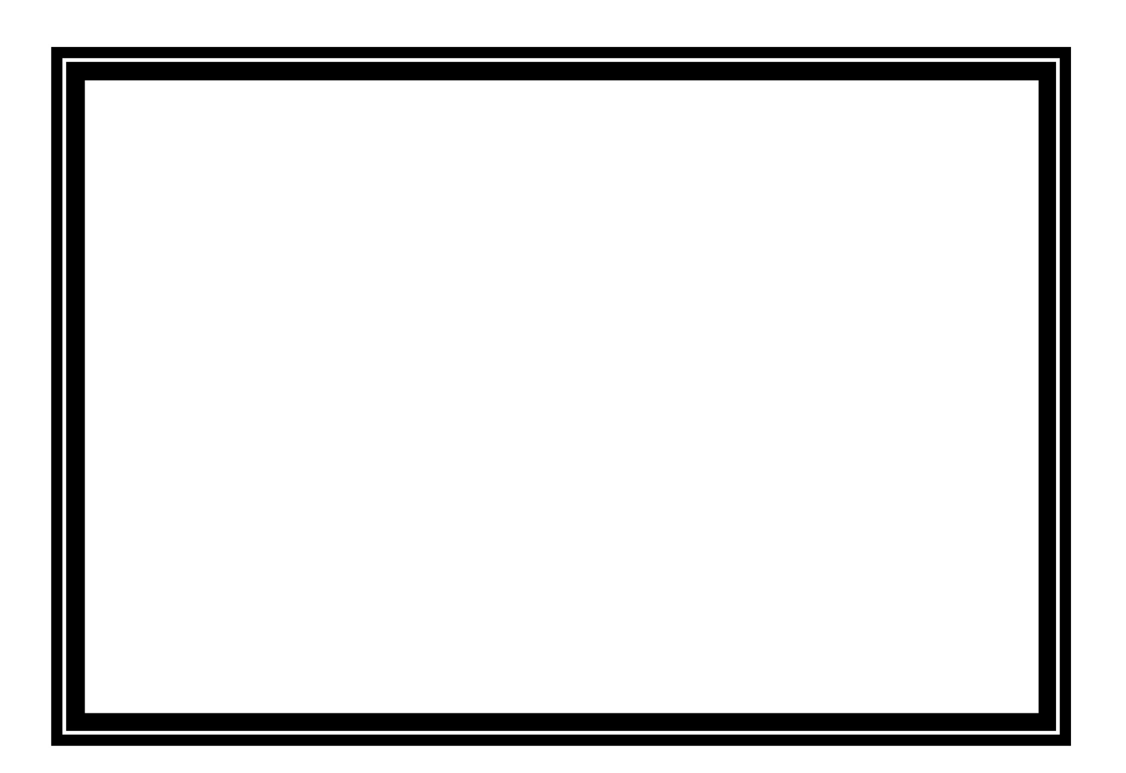
#### 2-3-2-1-1أبعاد ممرات المشاة:

- يجب ألا يقل عرض الممرات عن مترين(2م).
- يجب ألا يكون بالممرات أي عراقيل من أعمدة الإنارة والمرافق والتشجير... إلخ بحد أدنى عرض 1.5 متر خالية أو العرض الفعلي للممر. الشكل (2-4)
- بالنسبة للشوارع التي يغلب عليها الطابع السكني فإن عرض الممرات يجب أن يكون كحد أدنى 2 متر.
- "يجب أن تكون ممرات الشوارع التجارية أكبر من أجل استيعاب مرور المشاة الأكبر ومزاولة انشطة الترفيهية والترويحية كالجلوس وتناول الوجبات الخارجية. وبالنسبة للشوارع التي يغلب عليها الطابع التجاري فإنه ينصح بممر مشاة بعرض 5 متر، ورغم ذلك يجب أن يكون الحد الأدنى لعرض ممرات المشاة 3 متر"[٢٥].

---

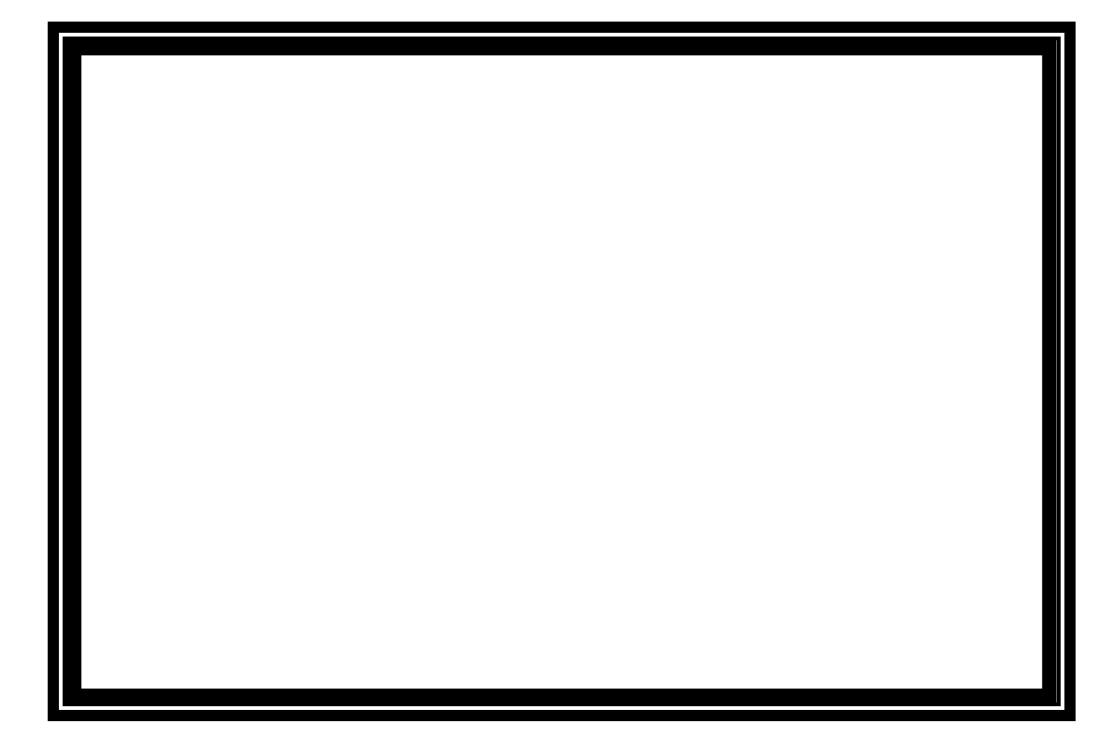
[٢٤] دليل تصميم الشوارع والتصميم العمراني،امانة محافظة جدة،جدة،الباب الثالث ص 2، 2008م

[٢٥] دليل تصميم الشوارع والتصميم العمراني،مرجع سابق، ص 5



**شكل (2–3) استيعاب ممرات المشاة العمرانية لفرش الشارع**

المصدر:دليل تصميم الشوارع والتصميم العمراني،امانة محافظة جدة



**شكل (2–4) ممرات المشاة المجهزة والخالية من العقبات**

المصدر:دليل تصميم الشوارع والتصميم العمراني،امانة محافظة جدة

## 2-3-2-2الأرصفة:

"تتوقف مقاسات أرصفة المشاة على حجم وحركة المشاة المراد خدمتهم وكذلك على أهمية الطريق، وبدراسة حركة المشاة يمكن تحديد العناصر الهندسية لها. وإذا لم يسمح عرض الشارع لاستيعاب حركة السيارات والمشاة كما هو الحادث في معظم شوارع وسط المدينة فيمكن العمل لفصل بين الحركتين راسيا(...) "[٢٦] ويتوقف عرض الرصيف على الاتي:

- عدد خطوط المشاة.
- نوع الطريق ( هل هو للنزهة أو للتجارة أو غيره ).
- التشجير.
- كيفية وقوف السيارات بجوار الأرصفة ( موازيا للرصيف أو عموديا أو مائلا على الرصيف كما يحدث في بعض الميادين ) واقل عرض للرصيف هو 50و1متر للمشاة في حالة رصيف بدون أشجار ،وبعرض لا يقل عن 3متر في حالة رصيف به أشجار.

### 2-3-2-2-1الدخول إلى المبنى عبر الأرصفة:

- يجب أن تواجه مداخل المباني الشارع.
- يجب أن يكون لمحلات التجزئة مداخل بنفس ارتفاع ممر المشاة المجاور.
- جميع الشوارع والانحدارات التي تؤدي إلى المبنى يجب أن تكون خلف المنطقة التي ليس بها عراقيل.
- يجب أن يتم توفير مداخل المباني التي يمكن الوصول إليها للمباني التجارية.

### 2-3-2-2-2عناصر ارتفاع الممرات الجانبية غير المتوافقة:

**هناك مشكلتين أساسيتين حالياً.**

- ارتفاعات الممرات غير المتوافقة بين المباني المجاورة. (شكل 2-5)
- ارتفاعات ممرات المشاة غير المتوافقة بين الأرض وارتفاع الممر الجانبي.

**ماهي حلول الممرات الحالية؟** (شكل 2-6)

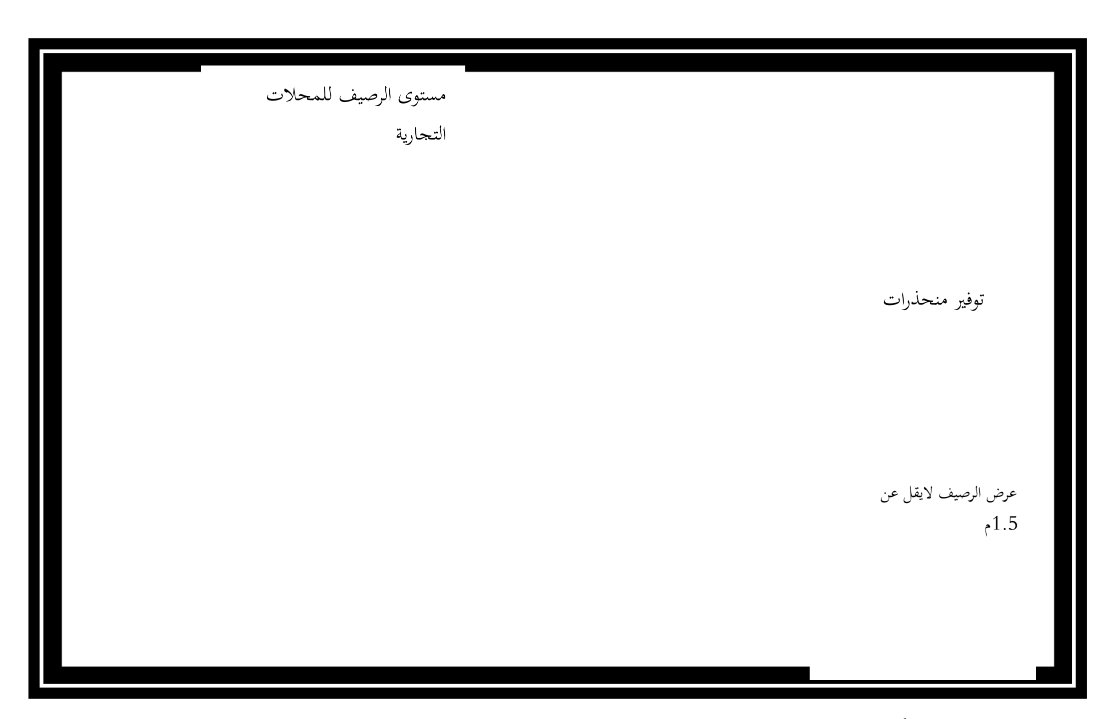
- يجب أن يعاد تشكيل الممرات ليكون بها 1.5 متر من المنطقة التي ليس بها عراقيل.
- يجب إعادة تشكيل الممرات بحيث يتفق التدرج بين المباني والعقارات المجاور.

[٢٦] دليل تصميم الشوارع والتصميم العمراني،مرجع سابق ص 6

**شكل 2-5 ممرات المشاة ذات العوائق**

تشير الخطوط الحمراء  إلى الممر الحالي المتوافق وارتفاعه بين المباني المجاورة والأرضية وارتفاع ممر المشاة.

المصدر:اعداد الباحث

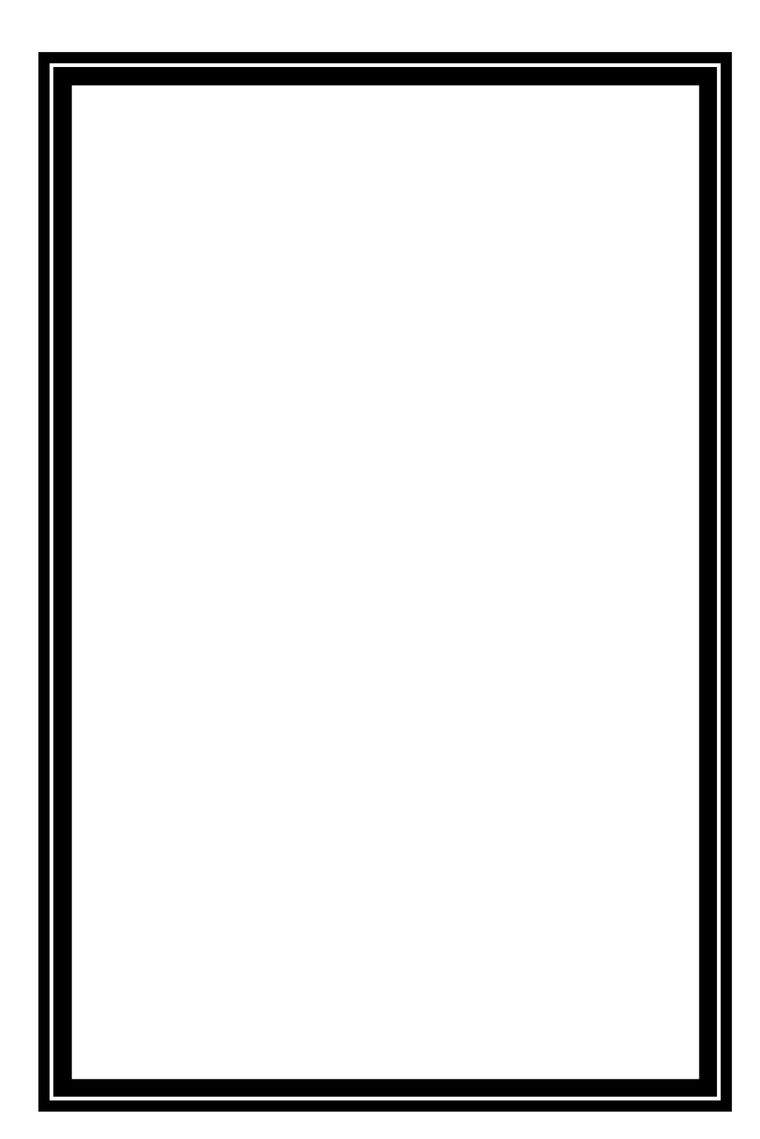



**شكل 2-6: كيفية تثبيت ممرات المشاة الحالية ذات الارتفاع غير المتوافق.**

ا المصدر:دليل تصميم الشوارع والتصميم العمراني،امانة محافظة جدة

## 2-3-2-3المرافق:

- "وتشمل إضاءة الشارع وأعمدة إشارات المرور وحنفيات الحريق والمعدات الكهربية والميكانيكية، وأيضاً محولات شركة التليفونات والعدادات و الصناديق وعلب القمامة، يجب ألا تخزن أو تقع في مكان المشاة، ويجب أن يتم وضعها بحيث تترك منطقة خالية كافية لمرور المشاة (مضخات المياه غير المرئية لا تدخل في هذا المنع) "[٢٧] شكل(2-7)
- المعدات الميكانيكية ومجمعات القمامة: يجب أن تقع بعيدا عن حركة المشاة على الرصيف. لذلك يجب أن تقع المعدات ومقالب النفايات في محيط ذو عازل أو ذو سور خلف السطح المستوي الأمامي من المبنى. شكل(2-8)



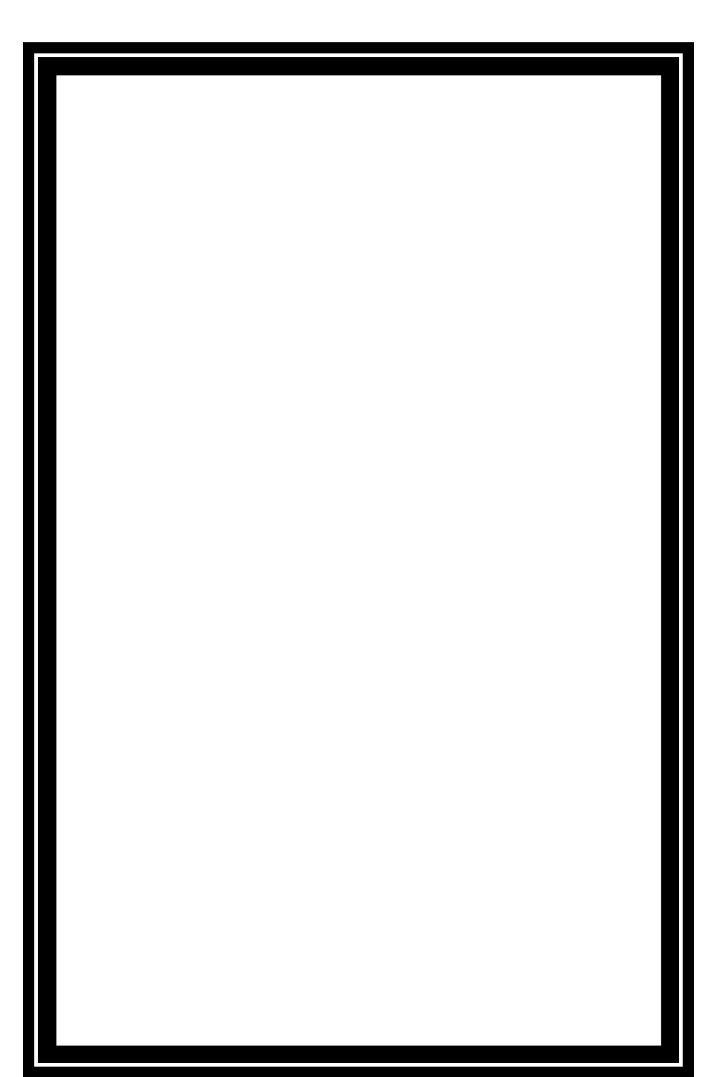
**شكل 2-7 وضع القمامة والمعدات الكهربية في المكان العام، تؤدي إلى خلق منطقة غير جذابة للمشاة**

المصدر:اعداد الباحث

[٢٧] نفس المرجع السابق ص 7

- جميع أسلاك التليفون والكهرباء وأسلاك التلفزيون والأسلاك الأخرى بجميع أنواعها يجب أن توضع تحت الأرض وليست على ممرات المشاة .
- الأعمدة الكهربائية ومصابيح الإنارة وحنفيات الحريق يجب أن تقع على شريط الزراعات ، وإذا لم توجد زراعات على الرصيف فإنها يجب أن توضع على جانب شارع ممر المشاة، وليس في مركز ممر المشاة لمنع إعاقة مرور المشاة.

- المعدات الكهربية ومقالب القمامة يجب أن توضح حولها حواجز أو يجب أن تقع الركن الخلفي من ممر المشاة كلما أمكن.

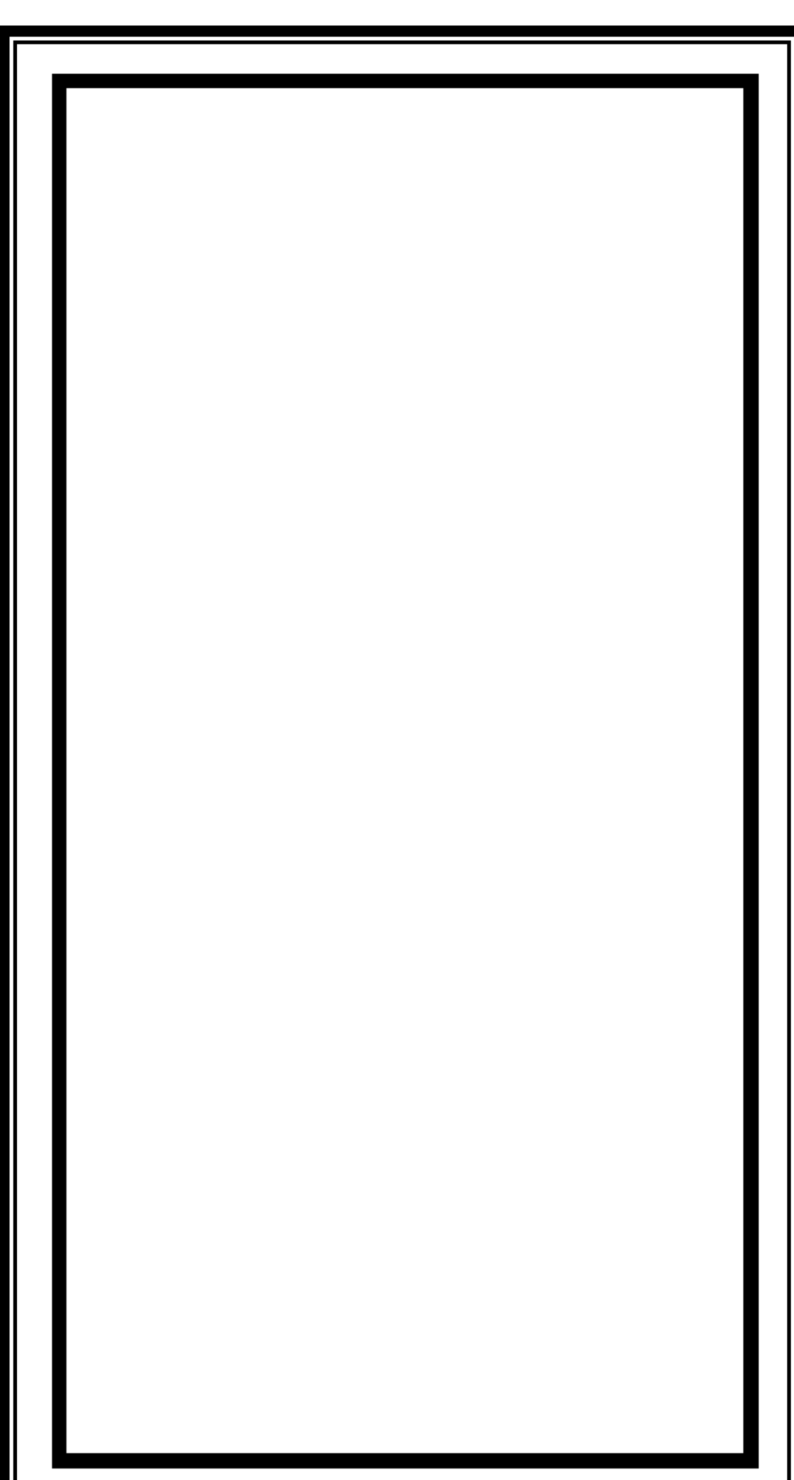


**شكل 2-8: الطريقة الصائبة لوضع مجمعات القمامة والمعدات الكهربية**

المصدر:دليل تصميم الشوارع والتصميم العمراني،امانة محافظة جدة

## 2-3-2-4أثاث الشارع (street furniture):

"يوفر أثاث الشارع التجهيزات الضرورية للأرصفة بحيث تجعلها تحقق الراحة والملائمة للمشاة وتساعد على توفير الأمان لهم (...)"[٢٨]. شكل (2-9)



**شكل(2-9) امثلة لاثاث الشارع الحضري**

المصدر:دليل تصميم الشوارع والتصميم العمراني،امانة محافظة جدة

[٢٨] دليل تصميم الشوارع والتصميم العمراني،مرجع سابق ص9,8

### 2-3-2-4-1تصميم أثاث الشارع:

يجب أن يكون تصميم أثاث الشارع حساساً للبيئة المحيطة وطبيعة المكان،وأيضا أن يكون أثاث الشارع متوافق مع الطابع العام للشارع. وذلك من أجل الحفاظ على تنسيق الشارع الموحد.

### 2-3-2-4-2أنواع أثاث الشارع:

هناك انواع عديدة لأثاث الشارع نذكرمنها:

- المقاعد.
- أوعية القمامة.
- الأكشاك.
- أكشاك الصحف.
- أماكن انتظار الدراجات.
- المظلات.
- تجهيزات أماكن تناول الأطعمة الخارجية.
- أعمدة الإنارة.

### 2-3-2-4-3الخامات ومواد البناء:

الخامات المستخدمة لأثاث الشارع يجب ان تكون وظيفية وقادرة على تحمل ظروف الطقس وسهلة الصيانة، وتحتفظ بملمسها المرئي.

### 2-3-2-4-4تحديد مكان وضع أثاث الشارع:

يجب أن يوضع أثاث الشارع بحيث يتم الحفاظ على ممر بعرض1.5 متر على الأقل عمودي على المدخل الأمامي.

كما يجب ايضا ألا يتم وضع أثاث الشارع في المواقع التالية:

- في حارات الحريق أو مسارات الحارات.
- على الأشرطة المتوسطة الأصغر من عرض 6 متر أو الجزر المرورية.
- أمام المدرجات حتى لا تمنع دخول أو خروج أي مبنى.
- على أغطية الفتحات الرئيسية أو على هوايات البخار أو على الحواجز المشبكة.

### 2-3-2-4-5الإعلان على أثاث الشارع:

- يجب أن يحتوي أثاث الشارع على الحد الأدنى من كمية الإعلان اللازمة لتوفير العائد الاقتصادي المرغوب للبلدية.
- يجب ألا تمتد شاشات الإعلان على أثاث الشارع إلى ما وراء الحدود الخارجية لأثاث الشارع.

- يجب ألا يحتوي كحد أدنى 70% من أثاث الشارع على أي إعلانات.

### 2-3-2-4-6 أماكن الجلوس:

- "يجب أن تكون المواد المصنعة منها أماكن الجلوس من الأحجار أو الخرسانة أو الخشب، ويجب تجنب المعدن بسبب خاصية ارتفاع الحرارة. أفضل المقاعد هي مقعد الحديقة الموحد مع الظهر القائم وراحة الذراع وارتفاع المقعد بمقدار 450 إلى 480 مم"[29].
- يجب أن تواجه منطقة الجلوس بصفة عامة منطقة المشاة بطول حافة الشارع، ويفضل وضعها تحت شجرة.
- تلزم المقاعد في المناطق العامة التالية:
- المساحات العامة المفتوحة.
- الواجهات المائية العامة التي تدار للاستخدام العام.
- ممرات المشاة في الشوارع السكنية متعددة الأستعمالات والشوارع التجارية والشوارع مختلطة الاستخدامات.
- يجب أن يتم توفير المقاعد في مواقع المشاة عالية المرور طالما أن هناك منطقة خالية كافية لتدفق مرور المشاة، ويجب أيضاً توفيرها في المواقع التي لا تكون فيها مظلات الترانزيت مجدية بسبب محددات المكان.

### ٢ ٣ ٢ ٤ ٧ صناديق القمامة:

- يجب ألا تقل سعة الصندوق عن 10 جالونات.
- "يجب أن تبنى الصناديق أو تغطى أو تستخدم بحيث تمنع خروج القمامة من الصندوق"[30].
- يجب أن يتم صيانة الصناديق بشكل متكرر لمنع تكون الروائح الكريهة.
- يجب صيانة الصناديق بالقدر الكافي.
- تلزم صناديق القمامة في الأماكن العامة التالية:
- الأماكن العامة المفتوحة.
- ساحات الانتظار التي تدار للاستخدام العام.
- الواجهة المائية العامة التي تدار بالاستخدام العام.
- الممرات في الشوارع السكنية متعددة الأسر والشوارع التجارية والشوارع مختلطة الاستخدامات.
- المباني العامة وتشمل المدارس والمساجد والملاعب الرياضية .

### 2-3-2-4-8 الأكشاك:

- يمكن أن تقع الأكشاك في المناطق ذات نشاط المشاة العالي، مثل الكورنيش العام والتقاطعات، ويمكن أن تقع الأكشاك في محطات الترانزيت المزدحمة.
- يجب أن تبنى من المواد شديدة التحمل التي يمكن صيانتها بسهولة.
- يمكن أن يكون للأكشاك إشارات مؤقتة ودائمة، ويجب إزالتها بشكل منتظم لتجنب الفوضى.

---

[29] **دليل تصميم الارصفة والجزر بالطرق والشوارع ، وزارة الشئون البلدية والقروية.امانة محافظة جدة،ص 80,79 ،1426هـ**

[30] نفس المرجع السابق،ص 83

### 2-3-2-4-9 ساحات انتظار الدراجات:

- يجب أن تكون ساحات انتظار الدراجات من مادة ولون موحد.
- وساحة انتظار الدراجات من نوع U المتحولة هي ساحة الانتظار المفضلة، ورغم ذلك يتم قبول تصميمات أخرى طالما أنها تحترم طبيعة الأجواء المحيطة. شكل (2-10)
- تكون ساحة انتظار الدراجات الآمنة ضرورية لنجاح النقل بالدراجات. والتصميمات التي تسمح بإغلاق إطار الدراجة تكون مفضلة بسبب طبيعتها الأكثر أماناً.



**شكل (2-10) تبين الصورة :ساحة انتظار دراجات أمام أحد المحلات، وساحات الانتظار**

المصدر:دليل تصميم الشوارع والتصميم العمراني،امانة محافظة جدة

### 2-3-2-4-10 مظلات الترانزيت :

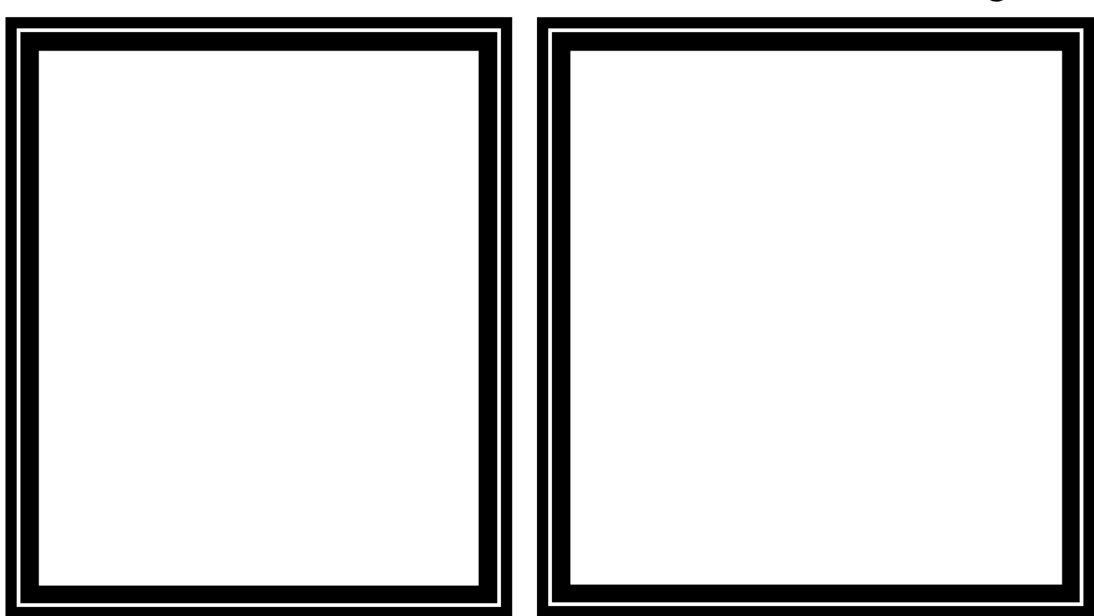
"الحاجة الى الظل ضرورة وخاصة في المناطق الحارة- كمدينة جدة-و من اهم متطلبات المشاة في المنطقة التجارية توفير المظلات اما ان تكون طبيعية بتوفير الاشجار الكبيرة وفروعها الطويلة فتقي المشاة من اشعة الشمس،واما ان تكون صناعية تستخدم في بنائها العديد من المواد الخشب الخرسانة وغيرها"[٣١]. شكل (2-11)

**مواصفات مظلات الترانزيت:**

- توفير فراغ كافي لوضع مظلة الترانزيت فإن مناطق الانتظار يجب أن تشمل مساحة كافية للركاب لانتظار الترانزيت.
- يجب أن يكون بجميع محطات ومظلات الترانزيت إشارات تحوي معلومات توضيحية.

[٣١] Richard M.Cartwright-TheDesign of The Urban Spaces-architectural Press,London 1980

- المعلومات التي تشمل طريق الأوتوبيس والأرقام ومعلومات جدول المواعيد وإرشادات ركوب الترانزيت والمعلومات الأخرى المناسبة يجب أن توضع في جميع المحطات.
- يجب تعزيز سلامة الركاب من خلال الإضاءة الكافية والإضاءة المباشرة للركاب المنتظرين من خلال إشارة مرور تسمح لسائق الترانزيت بسهولة رؤية الركاب المنتظرين.

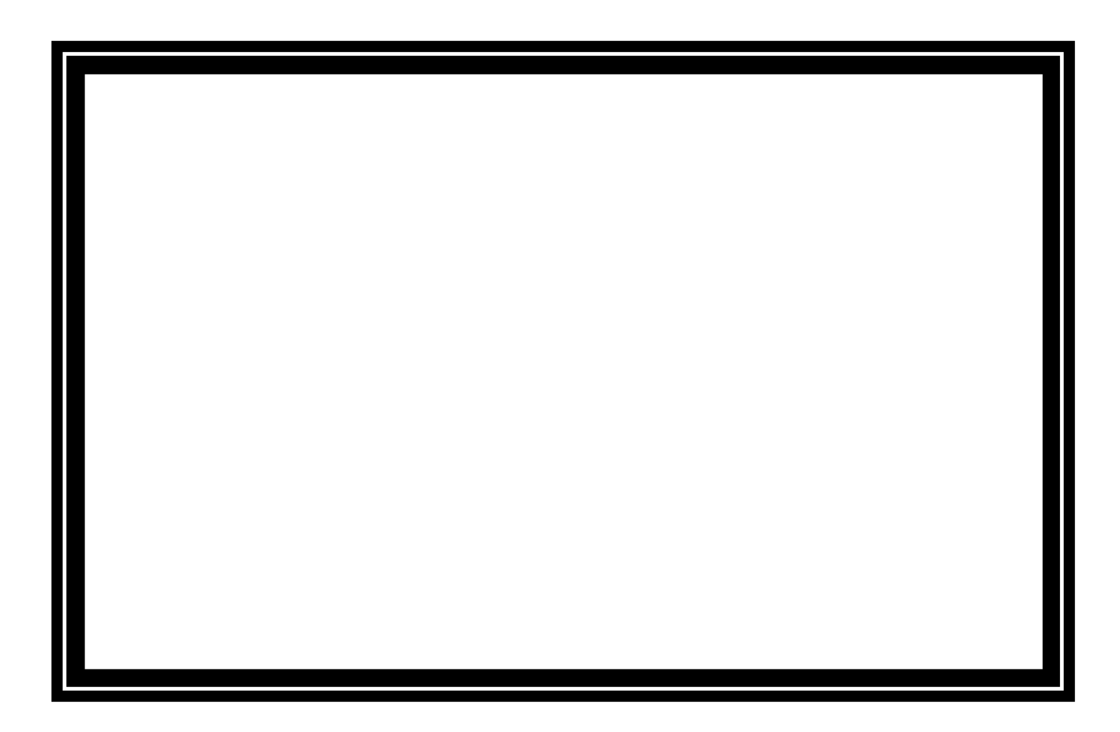


**شكل (2-11): بعض اشكال الاكشاك مظلات الترانزيت التي توفر الظل والحماية من العناصرالطبيعية**

المصدر:دليل تصميم الشوارع والتصميم العمراني،امانةمحافظة جدة

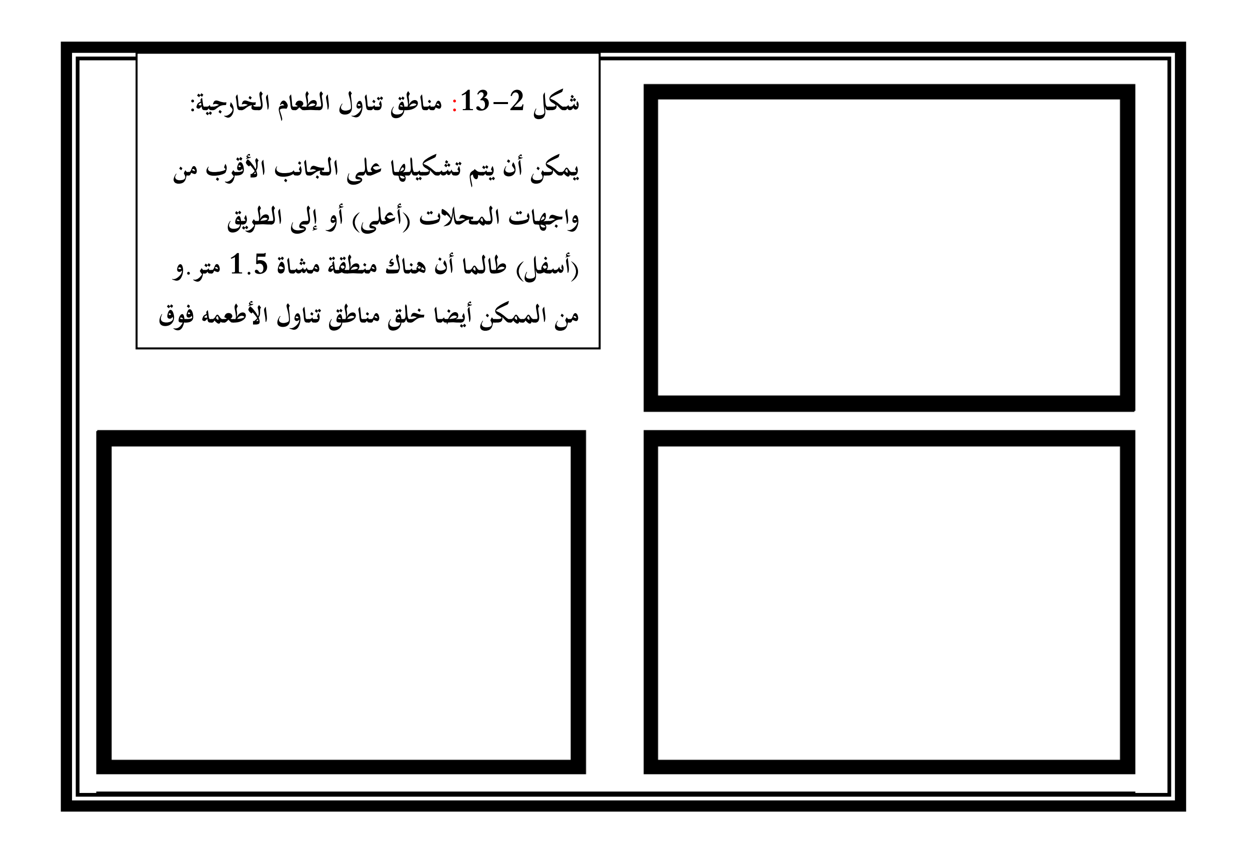
### 2-3-2-4-11 مناطق تناول الأطعمة الخارجية:

يمكن أن توفر مناطق تناول الأطعمة الخارجية الحيوية والفائدة للمكان. وتناول الطعام في الخارج يتم تشجيعه عندما يمكن لمنطقة المشي أن تستوعب ذلك على ان يسمح بحد أدنى 1.5 متر من الممر الخالي للمشاة ويتم الحافظ عليه دائماً. شكل (2-12)،شكل (2-13)



**شكل 2–12: تناول الطعام في الخارج بجوار ممر مشاة مميز (مرصوف بمادة ذات لون مختلف) يساعد على التمييز بين مناطق تناول الطعام ومنطقة المشاة.**

المصدر:دليل تصميم الشوارع والتصميم العمراني،امانة محافظة جدة

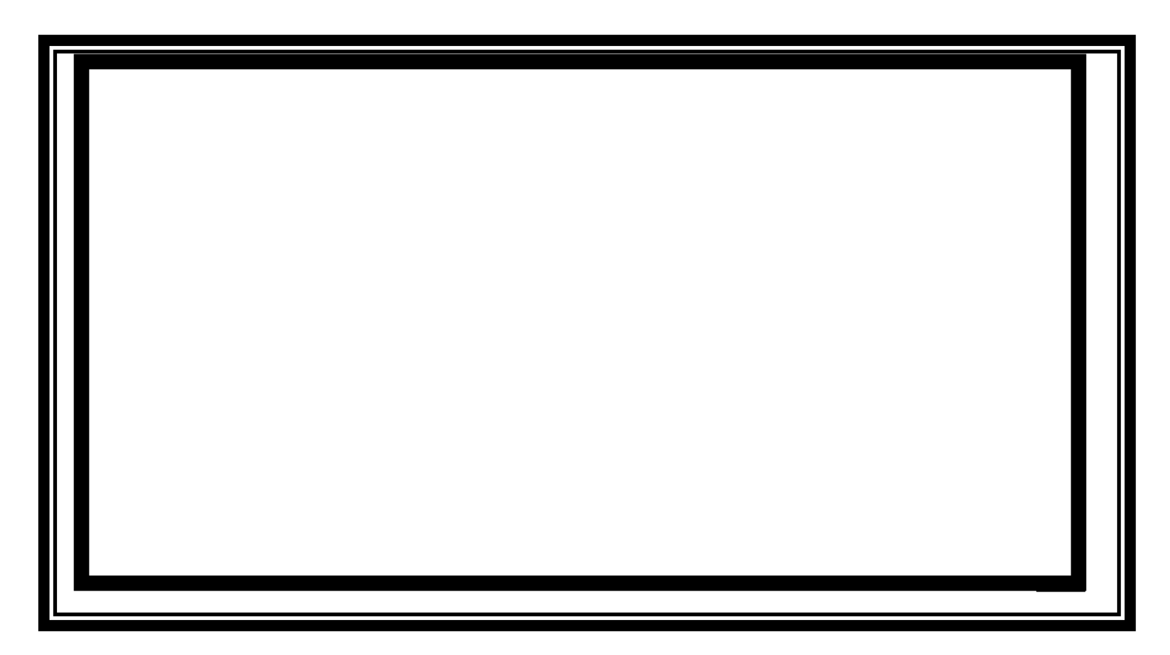


**شكل 2–13: مناطق تناول الطعام الخارجية:**

**يمكن أن يتم تشكيلها على الجانب الأقرب من واجهات المحلات (أعلى) أو إلى الطريق (أسفل) طالما أن هناك منطقة مشاة 1.5 متر.و من الممكن أيضا خلق مناطق تناول الأطعمه فوق**

### 2-3-2-4-12 الأعمدة القصيرة (المصدات): الشكل(2-14)

عند الضرورة يجب استخدام الأعمدة القصيرة لمنع السيارات من دخول مناطق المشاة. كما ان أسلوب ولون الأعمدة القصيرة يجب أن ينسق مع عناصر أثاثات الشارع الأخرى.



**شكل 2-14: وضع الأعمدة القصيرة لمنع السيارات من التعدي على ممرات المشاة**

المصدر:دليل تصميم الشوارع والتصميم العمراني،امانة محافظة جدة.

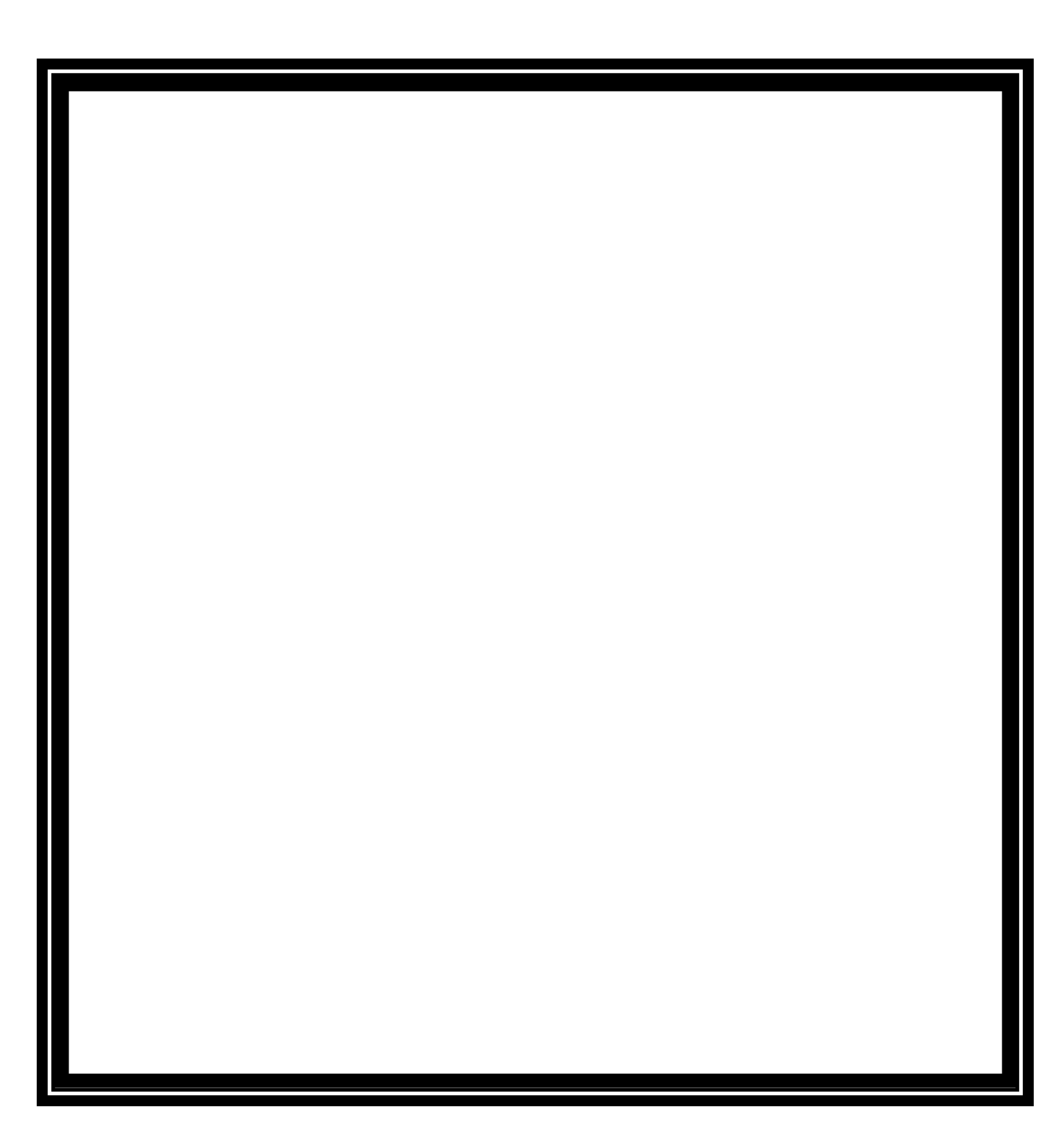
## 2-3-2-5 إضاءة الشوارع:

هناك معايير تصميمية يجب مراعاة عند وضع اضاءة الشارع وهي كالاتي:

- يجب أن تتوافر إضاءة كافية وجيدة للممرات ومنطقة الشارع من أجل خلق بيئة للشوارع مميزة ووضع مصابيح المشاة الثابتة سوف تحسن إضاءة ممر المشاة في المستوى الأدنى .
- "في الشوارع التجارية يجب أن يتم تشجيع أصحاب المشروعات على المساعدة في إضاءة الممرات الجانبية وعلى إيضاح موقع الأعمال من خلال ترك نافذة عرض وتشغيل الإضاءة الداخلية في الليل، ويجب أن تصمم الإضاءة بحيث تمنع رؤية مصدر الإضاءة المباشرة من المناطق السكنية المجاورة"[٣٢] .
- أن تشمل أعمدة الإضاءة دروع تسمح بتعليق الإعلانات والدعاية أو المواد الترفيهية الأخرى مثل تعليق سلال الورود والأعمال الفنية ... إلخ. شكل (2-15).

[٣٢] **دليل تصميم الارصفة والجزر بالطرق والشوارع** ،مرجع سابق ،ص 86,85

- يجب أن يظل ارتفاع مصابيح الإضاءة بصفة عامة منخفضاً لدعم نطاق المشاة إلى المكان العام وللحد من تسرب الإضاءة إلى العقارات المجاورة، وبصفة عامة يجب أن تكون مصابيح الإضاءة أكثر تباعداً لتوفير مستويات الإنارة المختلفة، ورغم ذلك فإنه في مناطق الأنشطة الأقل يمكن ألا يكون التباعد القريب ضرورياً.
- يجب وضع مصابيح الإنارة موازية للشارع وخط اصطفاف أشجار الشارع (بصفة عامة على بعد متر واحد من خلف الحاجز (وفي الشوارع الضيقة يجب أن يتم وضعها بحيث يتم الحفاظ على ممر بعرض 1.5 متر على الأقل ويجب تنسيق وضع المصابيح مع تنظيم ممرات المشاة، والتشجير واشجار الشارع ومداخل البناء ومقاطع الحواجز والإشارات ... إلخ.
- من أجل الحفاظ على الطاقة وتقليل التكاليف طويلة المدى يجب استخدام مصابيح موفرة للطاقة لجميع إضاءة المناطق العامة، ويجب مراقبة ساعات التشغيل وتحديدها لتجنب الفاقد.



**شكل (2-15) :أمثلة على مصابيح إضاءة الشوارع الحضريةواحتوائها للوحة اعلانية**

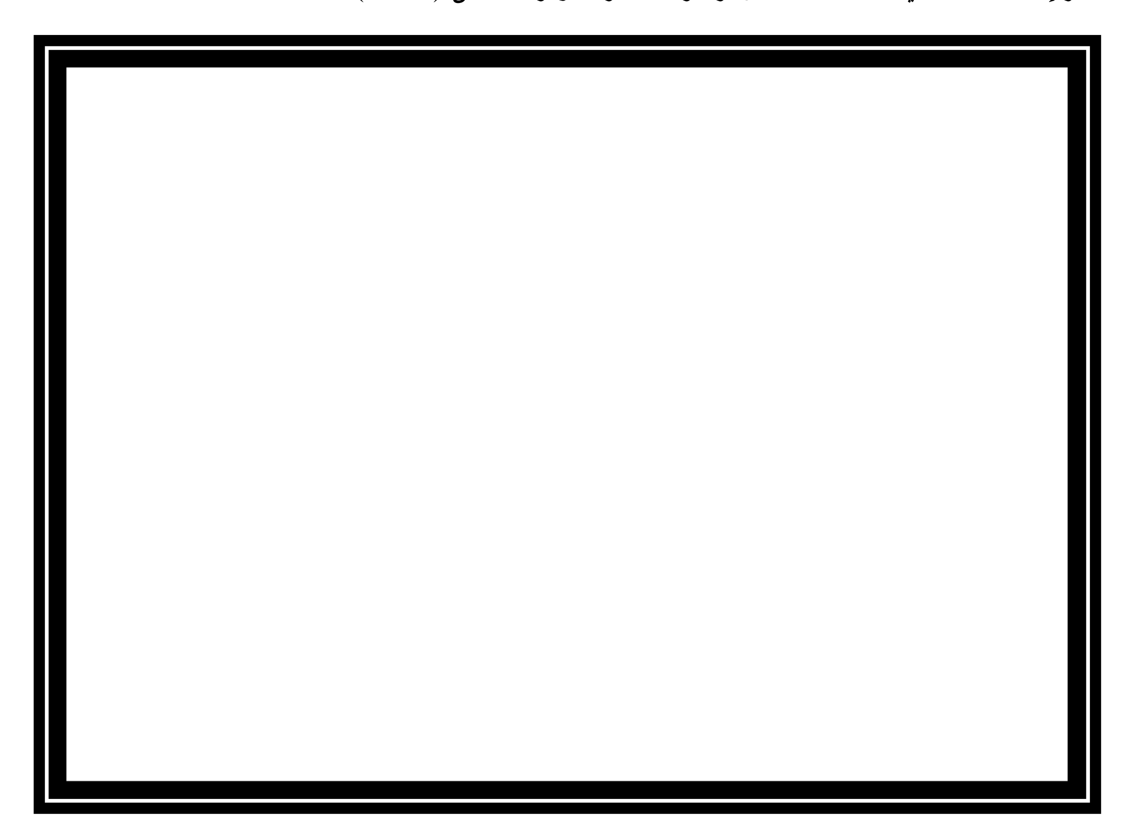
المصدر:دليل تصميم الشوارع والتصميم العمراني،امانة محافظة جدة

**2-3-2-5 -1أنواع الإضاءة:**

- إضاءة التقاطعات: "عند التقاطعات الرئيسية يجب أن تكون مصابيح الإضاءة بالطريقة الرأسية كما يجب وضع طريقة رأس الأفعى في كل 40 – 45 متر. وهذه المصابيح العالية تضيء مع تأكيد أكبر على الشارع عن الممرات الجانبية،كما يجب ان يتناسب ارتفاع وشدة اضاءة اعمدة الانارة طردياً مع عرض الشارع"[٣٣] . الشكل (2-16)

**الإضاءة في نطاق المشاة:**

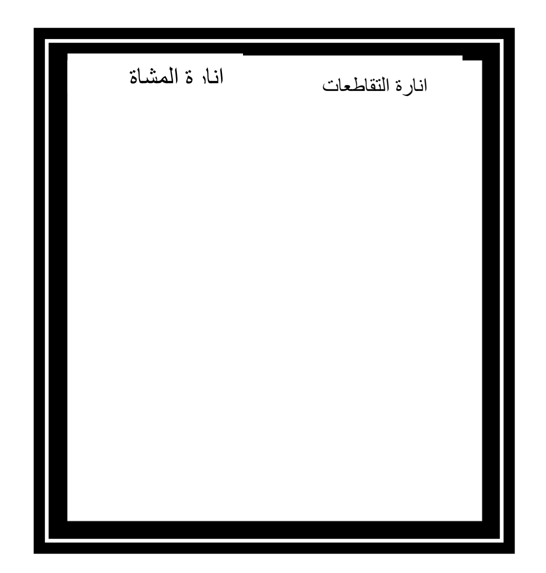
- المساحات المفتوحة العامة / شوارع الاستخدام المختلط / الشوارع التجارية: في مناطق نطاق المشاة النشطة والأكثر حيوية، يجب ألا يقل تباعد مصابيح الإضاءة عن 4.5 متر ويجب أن توضع عند كل 15 متر.
- يجب ان يتناسب ارتفاع وشدة اضاءة اعمدة الانارة طرديا مع عرض الشارع . شكل(2-16)
- مسارات المشاة والمشايات: يجب أن تتركز الإضاءة لأسفل نحو الأرض لتجنب جميع الإضاءة غير الضرورية لسماء الليل. ومصادر الإضاءة تركز بشكل مباشر على سطح الأرض مثل الإضاءة المعلقة في المقاعد لأسفل، والإضاءة المعلقة في الأعمدة القصيرة والحوائط تكون مرغوبة. شكل (2-17)



**شكل 2-16 :التدرج في وحدات الاضاءة حسب الاستخدام والمكان الموجودة فيه.**

المصدر Joseph de chiara&lee E.Koppelman-site planning standards-mcGraw.HillBook Co,-USA-1978

[٣٣] دليل تنسيق الشوارع والتصميم العمراني،مرجع سابق، ص 18







**شكل 2–17 : استخدام إضاءة الأعمدة القصيرة لإدارة المشايات وأماكن الانتظار.**

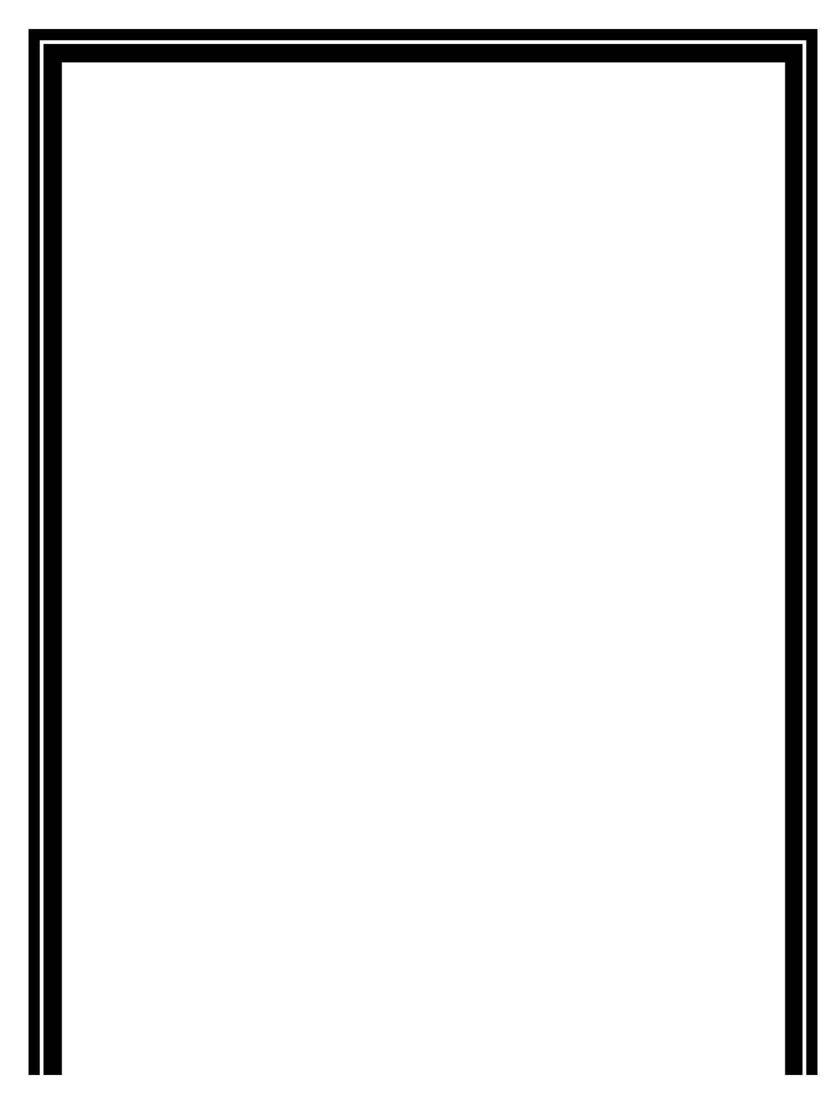
المصدر Joseph de chiara&lee E.Koppelman-site planning standards-mcGraw.HillBook Co,-USA-1978

- من أجل زيادة السلامة ومساعدة التوجيه الجغرافي والتأكيد على هوية المنطقة يمكن إضاءة عناصر الشارع التالية:
- مناطق الأشجار: الأشجار المضاءة بمصابيح (النحلة) البيضاء الصغيرة أصبحت منظر شعبي في العديد من المدن تجذب الانتباه للشوارع والمساحات العامة.
- محطات الترانزيت: يشعر الناس بالمزيد من الأمن عندما تكون محطات الترانزيت جيدة الإضاءة، كما أن الإضاءة تجذب الانتباه إلى استخدام مثل هذه العناصر وتشجع عليها.
- المداخل: الإضاءة المسائية الدقيقة حول مداخل المباني — خاصة في المناطق السكنية ومداخل المباني السكنية تساهم في السلامة.
- الحواف: حواف الحديقة أو المنتزه أو الكورنيش يجب أن تضاء لتساعد على تعريف وتحديد المكان.
- شاشات عرض محلات التجزئة: إضاءة شاشات عرض محلات التجزئة حتى عندما تغلق المحلات لا توفر فقط الإضاءة المحيطة للشارع، وإنما أيضاً تشجع على التسوق عبر النافذة، وهذه الطريقة تساهم في الأمان.
- التفاصيل المعمارية: إضاءة المداخل والممرات و الكرانيش والأعمدة وما إلى ذلك يمكن أن تستدعي الاهتمام بتفرد المبنى أو المكان.
- حلقات الاتصال: الأعمال النحتية والنافورات والأبراج المضاءة في المجاورة خاصة تلك المرئية للمارة والسيارات العابرة توفر صورة من صور إيجاد الطريق.

### 2-3-2-5 –2طبيعة تصميم الاضاءة:

"يكون التنوع في طبيعة تصميم الاضاءة جيداً لتحديد هوية وتفرد مختلف أجزاء المبنى، ورغم ذلك يجب أن يكون هناك توافق داخل كل مجاورة أو محور ليخلق خطة موحدة للإنارة تكون مناسبة لمقياس الشارع ومستوى نشاط النشاط وقت الليل. ويجب ألا تختلط أساليب المصابيح بطول أي شريحة شوارع معينة"[٣٤].

يجب أن ينسق تصميم العامود والمصباح مع أثاثات الشارع الأخرى من أجل إيجاد طبيعة تصميم موحدة وجذابة. (شكل 2-18)



**شكل 2–18 أمثله الشوارع جيدة الإضاءة في المداخل وعلى واجهات المحلات التجارية.**

المصدر:دليل تصميم الشوارع والتصميم العمراني،امانة محافظة جدة .

[٣٤] www.darksky.org

### 2-3-2-6 إشارات الشارع:

"الإشارات في يمين الطريق العام يجب أن تعزز طبيعة المكان العام وتوفر التوجيه للمارة وراكبي الدراجات وتساعد على إعطاء هوية للشارع. والإشارات خارج النطاق مع البيئة الموجهة للمشاة"[٣٥].

يجب أن تكون الإشارات العامة يمين الطريق محدودة على ما يلي:

- إشارات المرور.
- إشارات الشارع.
- إشارات لوحات الإعلان.
- إشارات إيجاد الطريق.
- إشارات توضح المعالم الأثرية.
- إشارات الممرات المؤقتة.
- الإعلانات على أثاث الشارع.

### 2-3-2-6-1 إشارات الشارع والمرور:

يجب أن توضع إشارات المرور والشارع في يمين أي طريق سريع بشكل واضح، ولا يجب ربط أي إشارة بأي مجمع مرافق، أو مصابيح إضاءة أو شجرة في الشارع أو أي منشأة عامة أخرى تقع في إطار يمين الطريق العام.

### 2-3-2-6-2إشارات إيجاد الطريق:

يجب أن تقوم البلدية بتركيب نظام إيجاد الطريق (كجزء من دراسة مهنية أكبر لإيجاد الطريق) من أجل خدمة احتياجات الزوار من خارج المدينة والسكان أيضاً. شكل(2-19)

**يجب على نظام إشارات إيجاد الطريق:**

- أن يوفر معلومات الاتجاه وإشارات المعلومات التي تكون جذابة وواضحة وتتفق في موضوعها وتصميمها وموقعها.
- تحدد المقاصد والمنشآت التاريخية والثقافية والمدنية ومنشآت التسوق ... إلخ مثل مناطق الانتظار العامة وطرق الترانزيت والمحطات .. إلخ.
- توضع مع أثاث تنسيق الشارع الآخر (مثل أعمدة الإنارة مظلات الترانزيت) كلما أمكن لتقليل اللألأة البصرية في المكان العام وتنسق مع أثاث الشارع.

### 2-3-2-6-3إشارات اللوحات الإعلانية:

يكون استخدام إشارات اللوحات الإعلانية محدوداً على ما يلي:شكل(2-20)

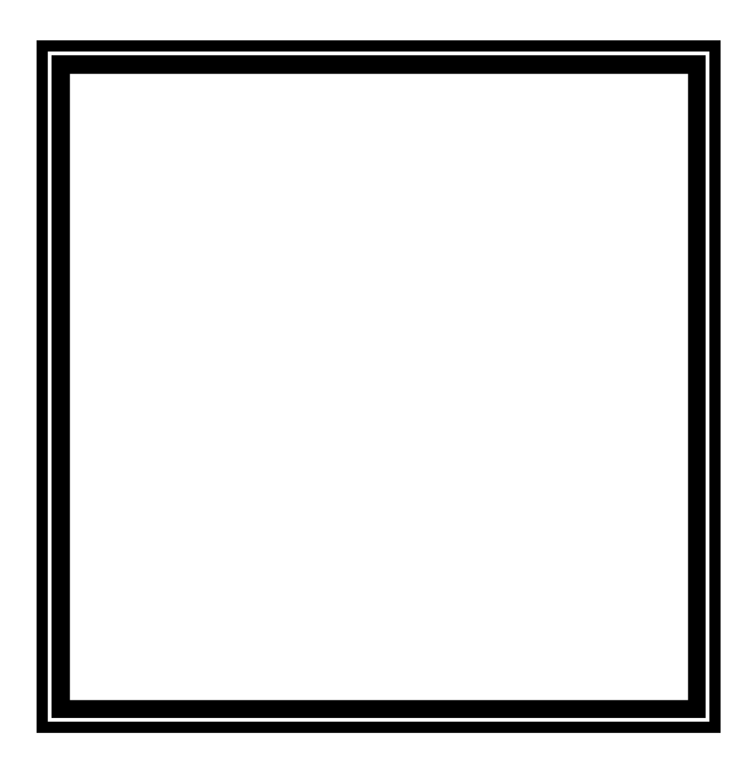
- ترويج الأحداث والأنشطة المدنية لمصلحة الجمهور العامة.

[٣٥] دليل تنسيق الشوارع والتصميم العمراني،مرجع سابق، ص 24

- تعريف الشارع أو الحي.
- يمكن تعليق إشارات اللوحات الإعلانية في أعمدة الإنارة أو أثاثات الشارع الأخرى المصممة خصيصاً لمثل هذا الغرض ولا يمكن أن يتم إنارة إشارات اللوحات الإعلانية.
- يمكن أيضاً تعليق اللوحات الإعلانية المؤقتة على درب الطريق بشرط أن يكون يمين الطريق العام أقل من عرض 25 متر، ويجب أن يكون الحد الأقصى للوحة الإعلانية ارتفاع 1 متر وطول 10 متر.

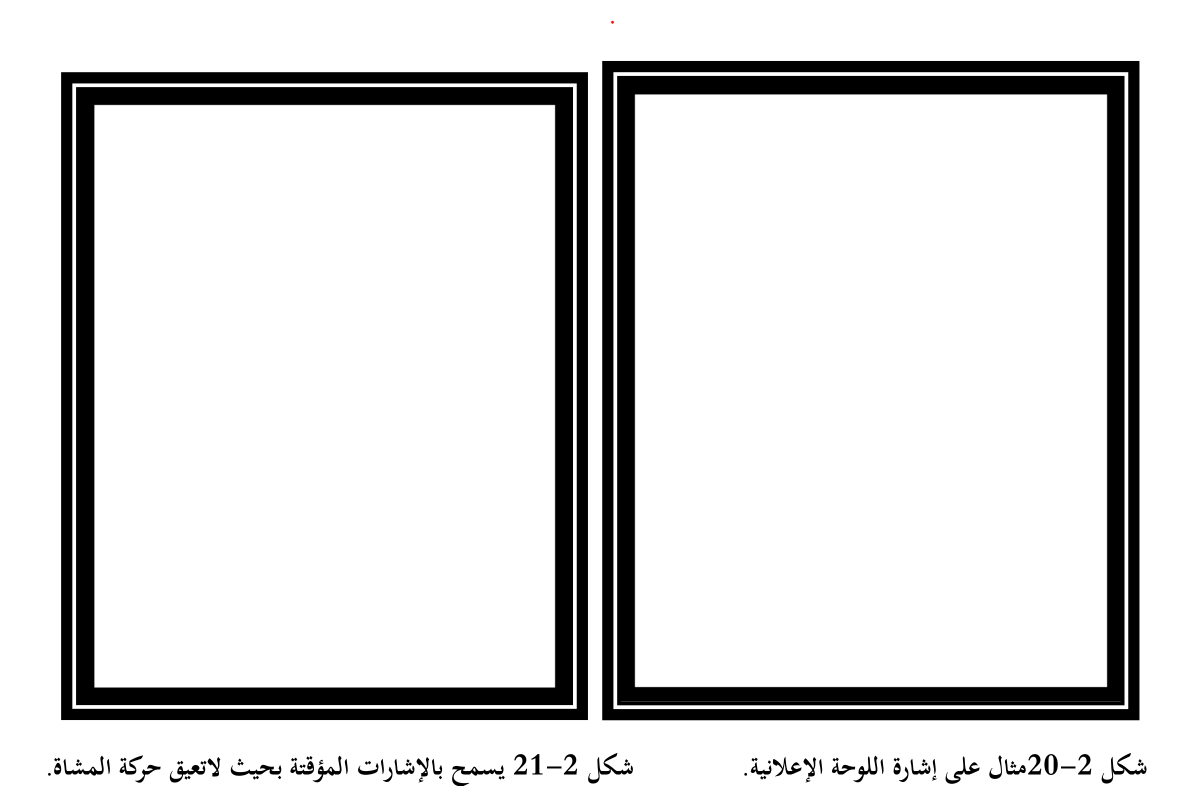
**2-3-2-6-4إشارات الممرات المؤقتة:**

- إشارات الممرات المؤقتة مثل لوحات السندويتش على إطار A يسمح بها في الممرات العامة القريبة مباشرة من الأعمال لغرض الإعلان عن الأغذية أو المنتجات التي تباع بالداخل. شكل (2-21)
- وضع الإشارات على الممر الجانبي يجب أن يحافظ على خلو الممر الجانبي بحد أدنى بعد 1.5 متر.
- يجب ألا تزيد أبعاد الإشارة عن عرض 1 متر وارتفاع 1.5 متر.
- لا يمكن إنارة إشارات الممرات الجانبية المؤقتة.



**شكل2-19:مثال على اشارةايجاد الطريق**

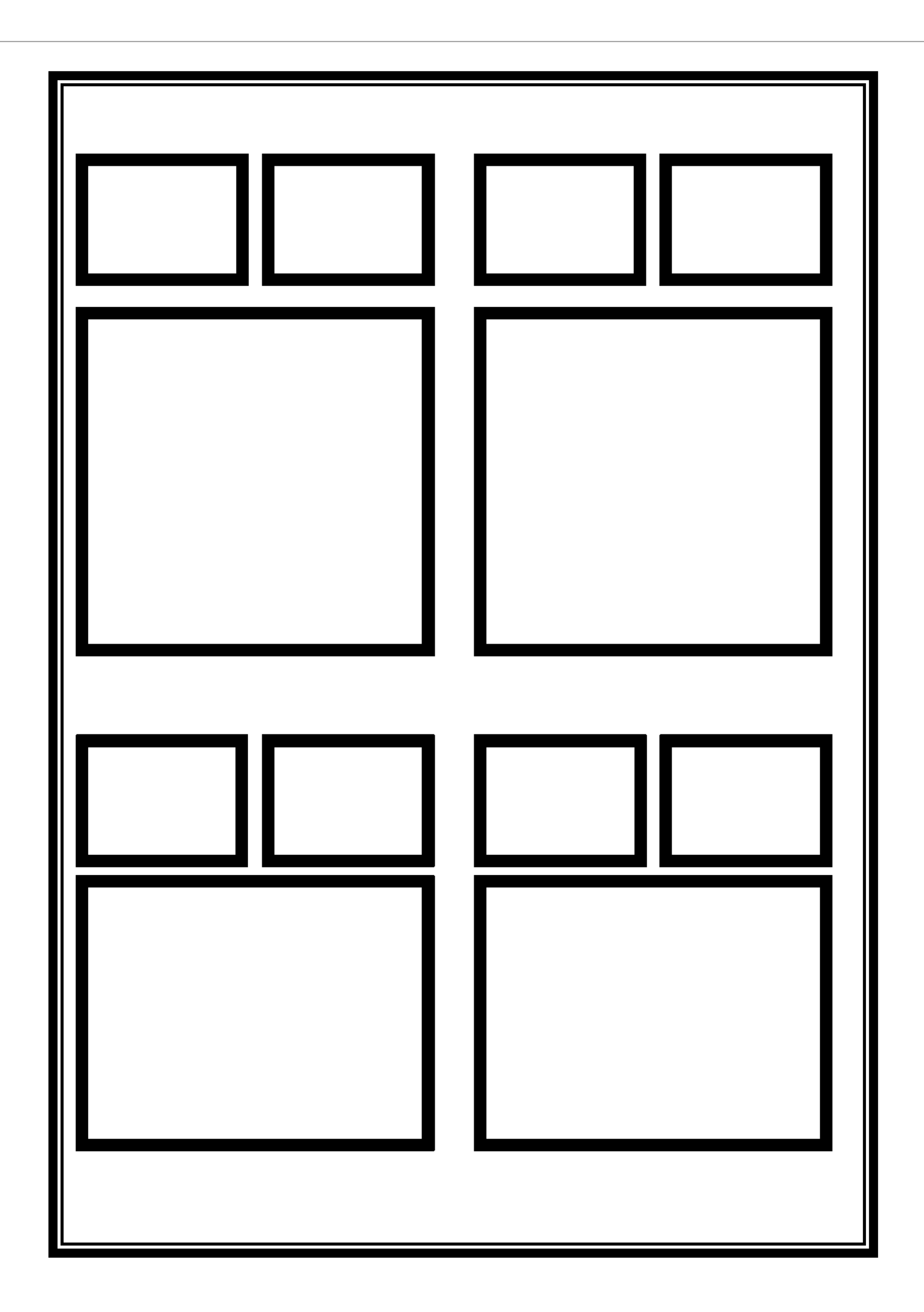
المصدر:دليل تصميم الشوارع والتصميم العمراني،امانة محافظة جدة



**شكل 2–20مثال على إشارة اللوحة الإعلانية.** **شكل 2–21 يسمح بالإشارات المؤقتة بحيث لاتعيق حركة المشاة.**

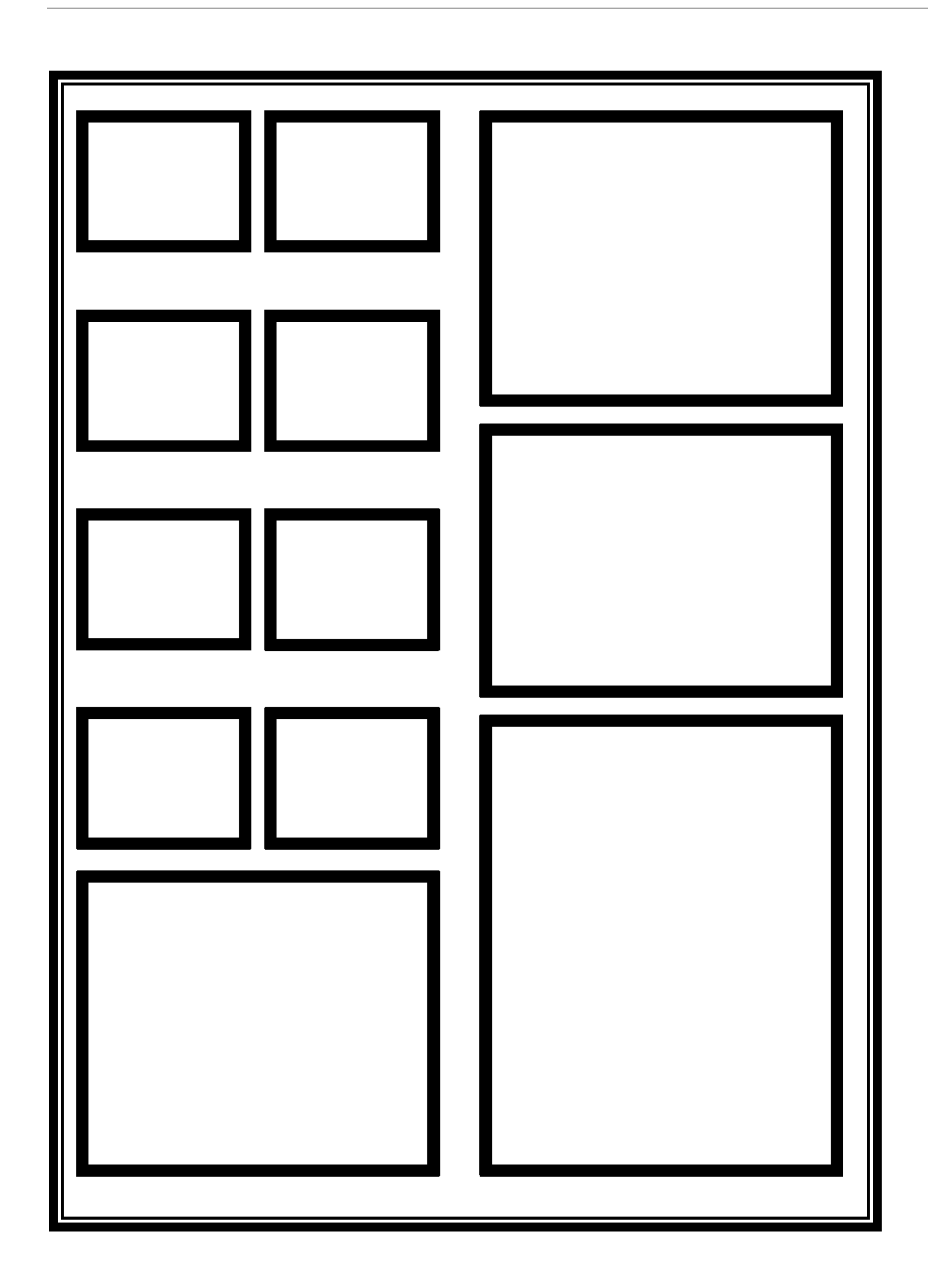
المصدر:دليل تصميم الشوارع والتصميم العمراني،امانة محافظة جدة

- يجب أن تتناسق الإشارات التجارية مع طبيعة المكان العام وتساعد على إعطاء الهوية للشارع، والإشارات التي تخرج عن النطاق مع البيئة الموجهة للمشاة لا تنتمي إلى الشوارع في جدة. شكل(2–22)،شكل(3–23)
- يجب أن تكون جميع الإشارات مرتبطة بالواجهة، ويمكن أن تكون الإشارات مسطحة في مقابل الواجهة، أو معلقة وتعرض من الواجهة.
- يجب أن تضاء الإشارات خارجياً من الإمام، ويمنع إضاءة الإشارات من الخلف.
- يلزم وضع أرقام المباني.
- يجب أن تكون الإضاءة الخارجية محمية أو موجهة بحيث تقع جميع الإضاءة على أياً من السطح أو الهيكل الذي يراد إضاءته أو على الأرض.



**شكل 2–22: امثلة على إشارات الحوائط التجارية**

المصدر:دليل تصميم الشوارع والتصميم العمراني،امانة محافظة جدة



**شكل 2-23: امثلة اخرى على إشارات الحوائط التجارية**

المصدر:دليل تصميم الشوارع والتصميم العمراني،امانة محافظة جدة

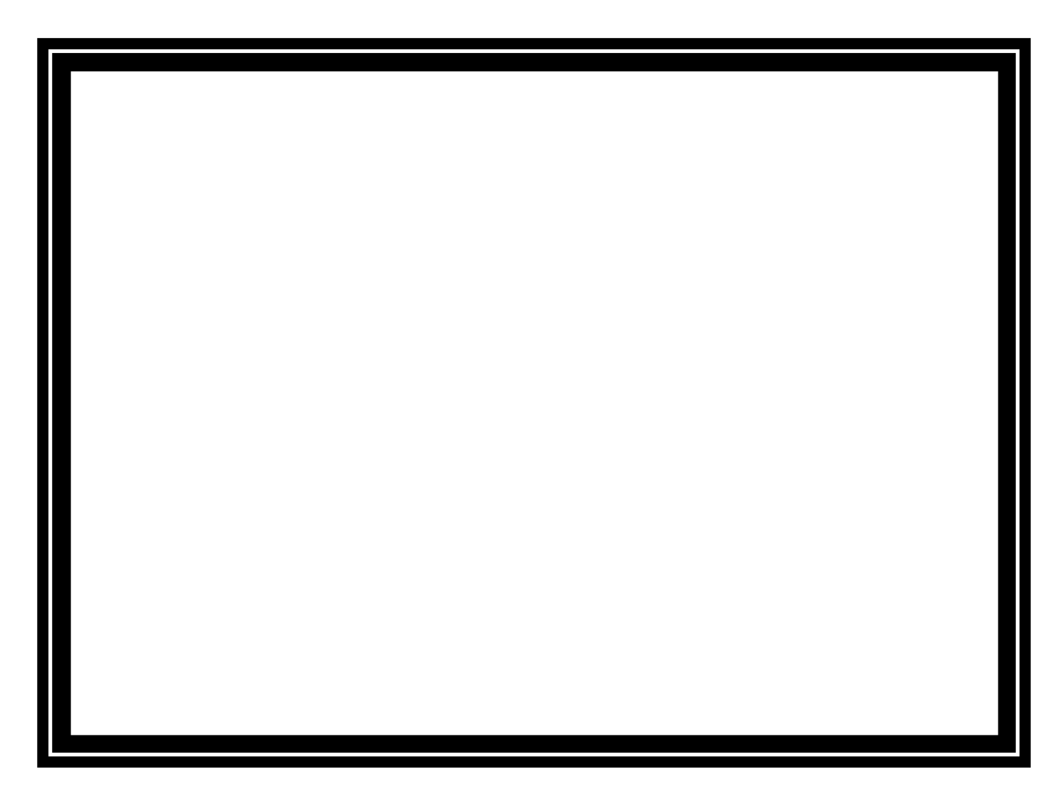
## 2-3-2-7 تصريف مياه الأرصفة :

جميع الارصفة في الشوارع تكون قابلة لتصريف المياه من على السطح ، حيث يتم التصريف من الأرصفة الى قنوات التصريف الجانبية .

وتؤثر طبيعة المنطقة الطبوغرافية وحالة الطقس والمناخ في تصميم الميل العرضي للارصفة بين (2-2.5%) لتامين تصريف المياه على ان تكون قنوات التصريف الجانبية ذات ميول اكبر لتزيد في سرعة جريان المياه.ويجب ان تكون القنوات من الخرسانة الاسمنتية لتقاوم جريان المياه .

وتتكون منافذ تصريف السيول من فتحات توضع في اطراف الطرق او تحت حافة البردورة لتصريف مياه الامطار .ولضمان استمرارية جريان مياه الامطار وعدم انسداد فتحات تصريف السيول يجب الاخذ في الاعتبار الاتي:

- توضع منافذ تصريف السيول في الاماكن المنخفضة من الطرق وعند اماكن عبور المشاة ويمكن ان تكون باشكال وتصاميم متعددة .
- استخدام فتحات التصريف التي تقع تحت بردورة الرصيف مباشرة. شكل(2-24)
- صيانة مستمرة لهذه الفتحات حتى لاتغلق بسبب الاتربة واوراق الاشجار.



**شكل(2-24) افضل مكان لوضع فتحات التصريف تحت البردورة**

المصدر:دليل تصميم الارصفة والجزر بالطرق والشوارع،وزراة الشئون البلدية والقروية1426هـ

## 2-3-2-8 مسارت ذوي الاحتياجات الخاصة:

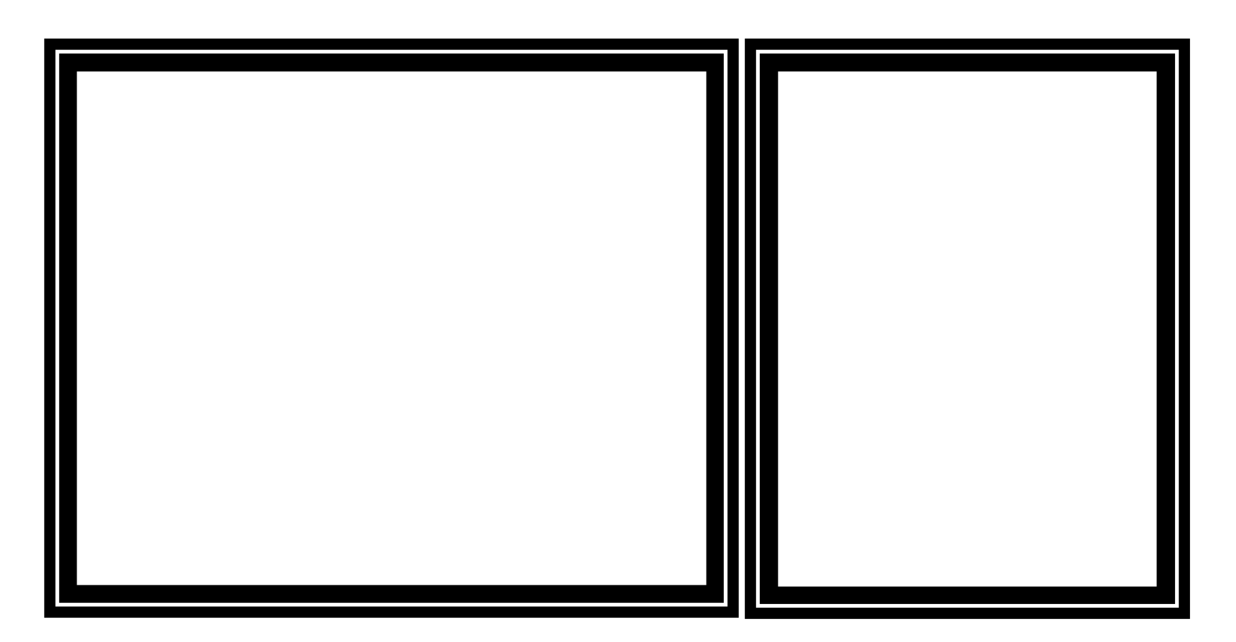
"يحتاج المعوقين وكبار السن الى معايير خاصة في تصميم الارصفة لتامين حركتهم بسهولة وامان.وجميع هذه المعايير الخاصة تفيد المشاة العاديين والمعوقين وذلك اذا نظرنا للفرق في الطاقة الجسمية التي يمتلكها المشاة العاديين والمعوقين .لذلك عند تصميم مسارات المعوقين لابد من توفر اشتراطات خاصة بذلك"[٣٦] وهي كالاتي:

### 2-3-2-8-1 نوع الأرضية المستخدمة:

- يجب عدم استخدام الارضيات من الرمل او الزلط او الحصى لأنها تعوق الحركة الخاصة بعربات الاطفال والكراسي المتحركة.
- استخدام اكثر من نوع في التبليط مع تغيير الالوان في الرصيف لمساعدة ضعاف البصر ليكون مرشد لهم وتنبيه وخاصة عند معابر المشاة والتقاطعات. الشكل(2-25).

### 2-3-2-8-2 ممرات الارصفة:

- توفير عروض للارصفة كافية لمرورو الكرسي والدوران بحيث لا يقل عرض الارصفة عن ( 1,80م). الشكل (2-26)
- يجب ان تكون بعيدة عن الحوائط الحادة البارزة للمباني وايضا عن اغطية الصرف الصحي والتمديدات.



**شكل (2-25)استخدام اكثر من نوع للبلاط** **شكل (2-26): الابعاد التي يحتاجها ذوي الاحتياجات الخاصة**

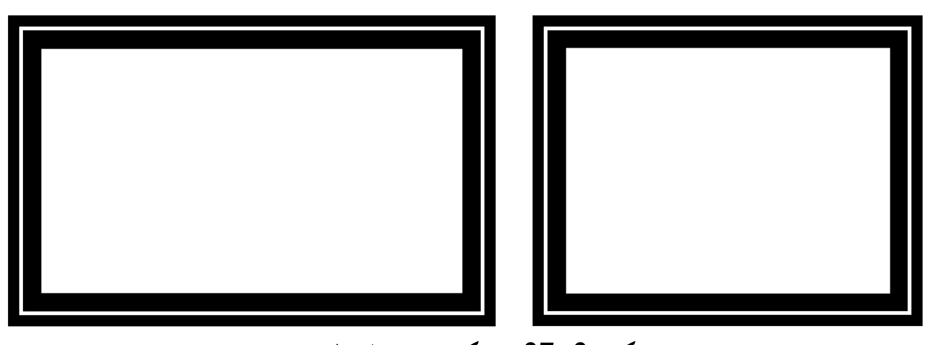
المصدر:دليل تصميم الارصفة والجزر بالطرق والشوارع،وزراة الشئون البلدية والقروية،ص 34، 1426 هـ

[٣٦] دليل تصميم الارصفة والجزر بالطرق والشوارع،مرجع سابق ،ص 33

### 2-3-2-8-3 المنحدرات:

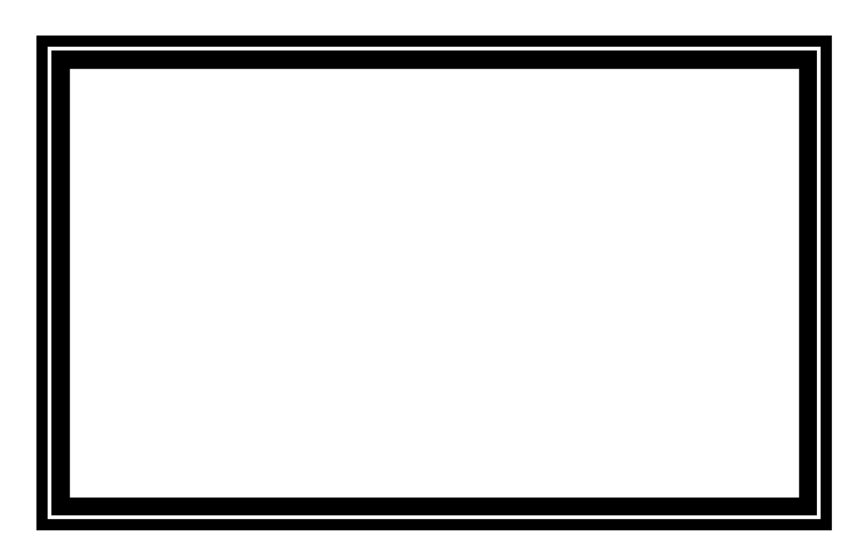
"تعتبر المنحدرات من اهم العناصر التي يجب توافرها في تصميم مسارات المعوقين حيث تسهل عليهم الحركة والتنقلات في مناطق التقاطعات واختلاف المناسيب ،ولابد ان يشمل المنحدر عند تصميمه على العناصر التالية"[٣٧]: الشكل(2-27)

- المهبط:وهي المنطقة المستوية من الرصيف في اعلى المنحدر .
- منطقة الوصول : هي القطاع من الرصيف الممهدالذي يحيط بالمنحدر.
- المنحدر: عبارة عن ميل انتقالي بين الطريق والرصيف حيث يجب تثبيت الميل الطولي والعرضي عند اقل قيمة ( يتراوح ميل المنحدر من 8%-10%) الشكل(2-28)
- قناة التصريف: انخفاض بجانب البردوة يسمح بتصريف المياه.



**شكل (2-27): مكونات منحذر البردورة**

المصدر:دليل تصميم الارصفة والجزر بالطرق والشوارع،مرجع سابق،ص37



**شكل (2-28): الميل المسسموح به للمنحذرات مقابل الارتفاع**

المصدر:دليل تصميم الارصفة والجزر بالطرق والشوارع،مرجع سابق،ص40

[٣٧] نفس المرجع السابق.ص 37

## 2-3-2-9 تنسيق الموقع والتشجير:

إن تصميم الأشجار الحضرية أحد الجوانب الهامة لتحسين بيئة المشي في جدة، والأشجار تظلل المنازل والمشروعات والمباني الدينية والمباني العامة، وتقلل الحاجة إلى تكييف الهواء. و تحمي الأشجار الحضرية المستمرة المدينة من الهواء الساخن، بالإضافة إلى ذلك فإن الممرات المظللة تجعل المشي أكثر راحة وبالتالي أكثر فاعلية كبديل للقيادة خاصة للرحلات القصيرة (الأقل من 500 متر والتي تكون مساوية لمسيرة خمس دقائق)، وبالإضافة إلى زيادة مستوى الراحة للبشر داخل المباني وفي الخارج فإن الأشجار تقلل تدفق المياه العاصفة من خلال امتصاصها بالجذور، والأشجار أيضاً تزيل الكربون والملوثات من الهواء، كما أن الأشجار تبين أيضاً أنها تقلل التلوث السمعي، ومن ضمن هذه الوظائف فإن الأشجار يجب أن تستخدم لزيادة المتعة الجمالية لشوارع جدة، وبالمثل فإن هناك فائدة نفسية للسماح للسكان بالارتباط بالطبيعة على أساس يومي. وتصميم الأشجار الحضرية المستمر يمكن أن تعمل كمحاور للحياة البرية وتوفر الغذاء والظل للطيور والفراشات وتشجع على وجودها حتى في أكثر الأحياء الحضرية تطوراً. وزراعة الأشجار الجيدة بأعداد كبيرة بحيث تساهم أيضاً في التحضر وإمكانية المعيشة في مدينة جدة هي أحد الطرق التي يمكن أن تفكر فيها البلدية على المستوى العالمي من خلال العمل محلياً.

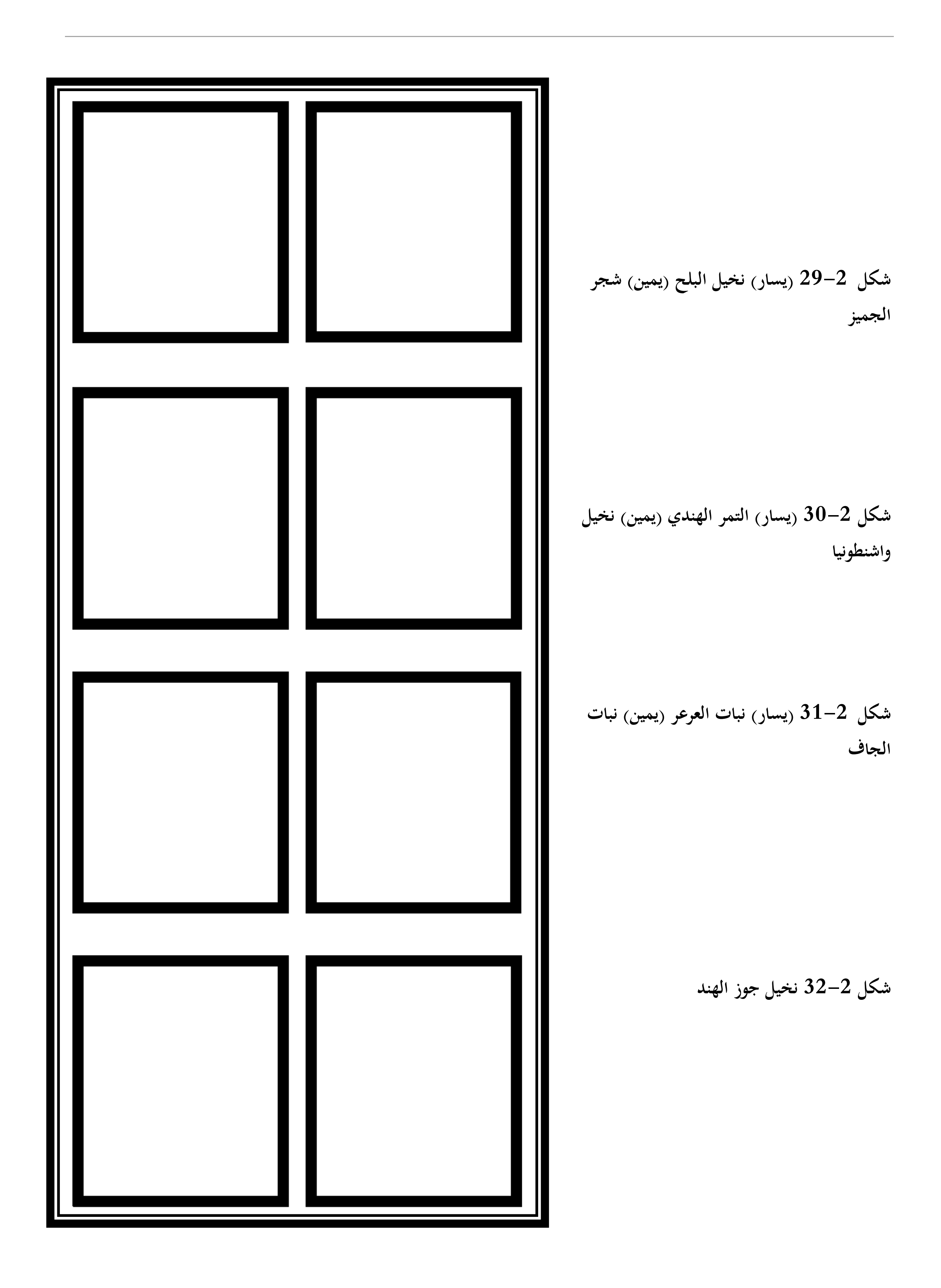
### 2-3-2-9-1 أولا: أسس التشجير داخل المدن:

#### 2-3-2-9-1-1ملائمة النباتات للظروف البيئية المحلية :

"تتأثر المملكة العربية السعودية بعوامل مناخية متعددة عالمية وإقليمية ومحلية ، وأهمها إتساع الصحاري الداخلية وإمتداد العروق الرملية ، وإرتفاع درجات الحرارة إلى أكثر من45 درجة مئوية في فصل الصيف ، بالإضافة إلى الجفاف والعطش وقلة مياه الأمطار والينابيع والآبار، وإنخفاض الرطوبة إلى حد كبير ، وقلة خصوبة التربة وإرتفاع نسبة الأملاح فيها وإفتقارها إلى المادة العضوية بالإضافة إلى سرعة الرياح وما تثيره من غبار محدثة العواصف الرملية"[٣٨].

ونتيجة الدراسات والبحوث والتجارب التي أجريت على أنواع النباتات المحلية والمدخلة لإختيار الأنواع التي تتلائم مع الظروف البيئية المحلية والقادرة على تحمل والتكيف مع البيئة الصحراوية الجافة ، قد تم التوصل إلى العديد من أنواع وأصناف الأشجار التي تزرع تحت الظروف البيئية للمنطقة وتشمل الأشجار المحلية والأشجار التي تم إدخالها منذ سنوات عديدة للمملكة وتأقلمت مع الظروف البيئية المحلية التي تزرع فيها وخاصة من حيث التغير في درجات الحرارة والجفاف والملوحة. ومنها الكافور ، الأكاسيا ، الكازوارينا ، نخيل البلح ، الدوم ، السدر ، الأثل ، العرعر ، الفيكس ، السنط ، الجميز.. إلخ. شكل (29، 30، 32,31).

[٣٨] دليل زراعة النباتات الملائمة لمشاريع التشجير في المناطق البيئية المختلفة ، وزراة الشئون البلدية والقروية، ص 6، 1422هـ



**شكل 2–29 (يسار) نخيل البلح (يمين) شجر الجميز**

**شكل 2–30 (يسار) التمر الهندي (يمين) نخيل واشنطونيا**

**شكل 2–31 (يسار) نبات العرعر (يمين) نبات الجاف**

**شكل 2–32 نخيل جوز الهند**

المصدر:دليل زراعة النباتات الملائمة لمشاريع التشجير في المناطق البيئية المختلفة ، وزراة الشئون البلدية والقروية، ص 7، 1422هـ

### 2-3-2-9-1-1مواصفات الأنواع الشجرية الملائمة للبيئة المحلية:

"ينبغي معرفة الظروف البيئية للمنطقة المراد زراعتها ، وذلك لإختيار الأنواع النباتية المناسبة والملائمة زراعتها تحت الظروف البيئية المحلية ، والتي تحقق أيضاً الغرض من زراعتها(للظل أو التجميل أو غيرها). وعند إختيار هذه الأشجار سواء كانت من الأنواع المحلية أو المستوردة المدخلة منذ سنوات إلى المملكة فإنه يراعى أن تتوفر فيها الصفات التالية"[٣٩]:

- الأنواع المعمرة التي لها مقدرة عالية على تحمل الظروف البيئية المحلية للمنطقة التي تزرع فيها من حيث إرتفاع وإنخفاض درجات الحرارة والجفاف والرياح والملوحة وغيرها.
- مقاومة عالية للإصابة بالآفات الحشرية والمرضية أو الديدان الثعبانية.
- سريعة وكثيفة النمو وذات تفرع غزير.
- مجموع جذري قوي متعمق وغير منتشر أفقياً حتى لا يعوق نمو النباتات الأخرى ولا يؤثر على المنشآت المجاورة.
- طبيعة نموها وشكل تاجها وإرتفاعها تتناسب مع المكان الذي تزرع فيه والغرض من زراعتها.
- متوفرة محلياً وتحتاج إلى أقل عناية وتكاليف ممكنة خلال فترة زراعتها ونموها.

### 2-3-2-9-2 وظائف زراعة النباتات واستخداماتها:

### 2-3-2-9-2-1الوظيفة البيئية:

أن للنباتات مساهمة كبيرة في تنمية المدن من النواحي البيئية. وعدم وجودها أو قلة أعدادها في أي منطقة يؤدي إلى خلل التوازن البيئي في تلك المنطقة ويمكن تلخيص هذا الدور في النقاط التالية:

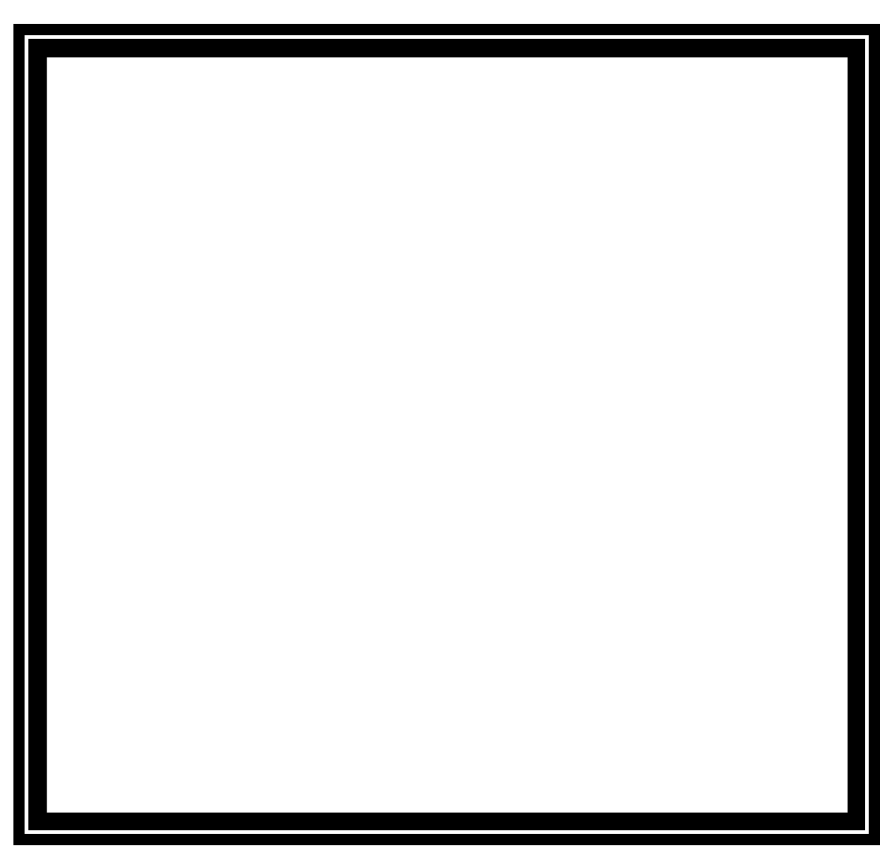
- تقليل التلوث ، حيث تعمل النباتات على زيادة نسبة الأكسجين في الجو من خلال عملية التمثيل الضوئي التي يقوم بها النبات بإمتصاص غاز ثاني أكسيد الكربون وهو من أهم مسببات التلوث وإطلاق غاز الأكسجين وهذه العملية التي هي بداية للسلسلة الغذائية لجميع الكائنات الحية.
- تلطيف الجو عن طريق عملية النتح وتحسين المناخ فوجود النباتات في مكان ما يؤدي إلى خفض درجة الحرارة وخاصة خلال فصل الصيف .
- تخفيف وهج أشعة الشمس وإنبهار الأعين من الضوء الشديد. حيث تعترض أوراق الأشجار أشعة الشمس فتمتص جزء منها وتعكس البعض الآخر من الأشعة.
- المساهمة في إمتصاص الأصوات وتخفيف حدة الضوضاء وخاصة بالأماكن المزدحمة في المدن وخلافة.
-

### 2-3-2-9-2-2الوظيفة البنائية (الهندسية):

[٣٩] دليل زراعة النباتات الملائمة لمشاريع التشجير في المناطق البيئية المختلفة،مرجع سابق ،ص 2,1

تقوم بعض النباتات بوظيفة بعض المنشآت البنائية. مثل" زراعة مجموعة من نباتات الأسيجة متقاربة من بعضها لتكوين أسوار نباتية تؤدي الغرض الذي تقوم به الأسوار البنائية وذلك لعزل الحديقة أو لتحديد وتقسيم مساحات معينة أو فصل أجزاء الحديقة عن بعضها البعض أو لحجب المناظر غير المرغوب فيها. بالإضافة إلى تحديد المشايات والطرق في الحديقة بزراعة نباتات الأسيجة على جوانبها لتوجه الزائر بإتجاه معين"[٤٠]. انظرشكل(2-33)

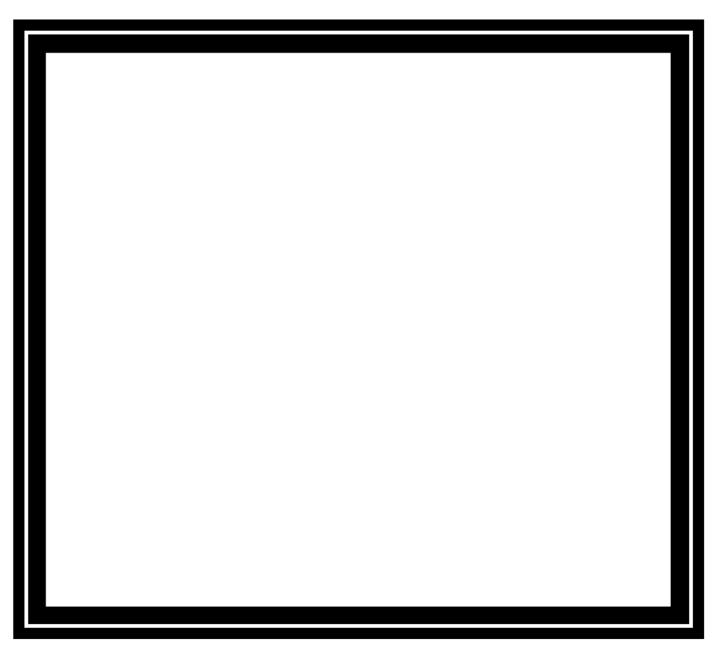
كما تستخدم في تكملة أجزاء أو فراغ في وحدات من المنازل وذلك لربط الحديقة بالمنزل أو لتعمل على تكوين إطار لإبراز مجسم أو منشأ بنائي معين. بالإضافة إلى تغطية عيوب المباني أو عمل تعديل وهمي لأشكالها وارتفاعاتها. شكل(2-34)



**شكل(2-33) استخدامات الاشجار الوظيفية والمعمارية كعنصر ربط بين الكتل وكغطاء للفراغ لتوفير الظل**

المصدر: د.محمد جمال،م.محمد فتحي سالم،التشجير المعماري،القاهرة 1971

[٤٠] نفس المرجع السابق ،ص 2



**شكل(2–34) استخدام الاشجار لاضفاء المقياس الانساني على الفراغ ويظهر تدرج تطوير الفراغ باستخدام الاشجار**
المصدر:د.محمد جمال،م.محمد فتحي سالم،التشجير المعماري،القاهرة 1971

## 2–3–2–9–2–2الوظيفة التنسيقية والجمالية:

"تشكل الأشجار والنباتات الأخرى العنصر الأساسي لجمال المدن وتنسيق المواقع والحدائق العامة والمنتزهات. وتعمل الأشجار على إضافة عنصر الطبيعة والجمال على المنشاءات والمرافق وتكسر حدتها وصلابتها. وفيما يلي الدور التنسيقي والجمالي للمجموعات النباتية المختلفة"[٤١] :

**أ– الأشجار:**

وتشمل نوعان اشجار نخيل واشجار زينة:

**النوع الاول أشجار النخيل وأشباهها** : الجدول (2–1)

وتشمل هذه المجموعة أشجار نخيل البلح والزينة التابعة للعائلة النخيلية كما تشمل النباتات التي تشابه النخيل في أشكالها إلا أنها لا تنتمي للعائلة النخيلية مثل السيكاس ( ذيل الجمل).

وأشجار النخيل هي مجموعة من النباتات التي تحمل طابعها الشخصية الاستوائية وشبه الاستوائية ( الشرقية والعربية ) وتمثل الطبقة الراقية من الأشجار وتستعمل في العديد من الأغراض التنسيقية التي أهمها ما يلي :

– تجميل الشوارع والميادين .

[٤١] نفس المرجع السابق،ص 3

- الزراعة في الحدائق العامة والعامة ذات الصفة الخاصة و الحدائق الخاصة .
- الزراعة كمنظر أمامي للمباني ، خاصة الرسمية أو ذات الطابع الشرق.

نمـــــاذج النخيـــــــــــــــــــــــــل

| الشكل المميز | أمثلـــــــــــــــــــــــــة | الإثمار والخصائص | الخصائص العامة |
|---|---|---|---|
| | - فوانكس دكتيليفيرا (نخيل البلح) Phoenix dactylifera | - الثمار لونها أحمر وأصفر .<br>- سميك الساق كبير الزعف .<br>- رمادي الزعف غزير الخلفة . | الارتفاع حوالي 30 متر والانتشار 3 متر والساق خشبي داكن والنمو قائم والاكثار بالبذور والخلفــة والإثمـــار في أغسطس وسبتمبر . |
| | - رويستونيا ريجيا (نخيل ملكي أبيض الساق) Roystonea regia | - الثمار لونها أسود .<br>- الساق أبيض ورفيع . | الارتفاع حوالي 15 متر والانتشار 3 متر والساق خشبي أبيض والنمو قائم والاكثار بالبذور والإثمار في سبتمبر . |
| | - واشنطونيا فليفيرا Washingtonia filifera | - الثمار لونها أسود .<br>- ضخمة سميكة الساق .<br>- ترتفع 30متر والأوراق كبيرة<br>- الأوراق والساق رمادي غامق | الارتفاع حوالي 20 متر والانتشار 3 متر والساق خشبي متداخل بني والنمو قائم والاكثار بالبـــذور والإثمـــار في سبتمبر . |
| | - هيفينا ثباكيا (الدوم) Hyphaene thebaica | - الثمار لونها بني .<br>- قائم غير متفرع مروحي . | الارتفاع حوالي 12 متر والانتشار 10 متـــر والســـاق خشبي والنمو متفرع والاكثار بالبذور والإثمار في سبتمبر . |

**جدول (2–1): نماذج لبعض انواع أشجار النخيل**

المصدر:د.محمد جمال،م.محمد فتحي سالم،التشجير المعماري،القاهرة 1971

**النوع الثاني أشجار الزينة:**

تستخدم أشجار الزينة في العديد من الأغراض التنسيقية ونذكر بعض منها كما يلي : الجدول (2–2)

- الحصول على الظل في الحدائق والشوارع والميادين مثل البوانسيانا والأكاسيا واللبخ والباركنسونيا .
- تجميل وتزيين الطرق والشوارع ومنع دخول الملل إلى نفوس السائقين والمشاة مثل الفيكس العادي وخف الجمل والكافور والزيزفون والنيم.
- التقليل من حوادث السيارات الناتجة من إستعمال النور العالي وذلك بزراعتها في وسط الطريق للفصل بين الإتجاهين مثل الفيكس العادي والفلفل العريض .

<u>نمـــــاذج الأشجـــــار المرتفعـــــة</u>

| الشكل المميز | أمثلـــــــــــــــــــــــــــة | | الأزهـــــــــــــار | الخصائص العامة |
|---|---|---|---|---|
| 1 | - أكاسيا أريبكا (السنط) | Acacia Arabica. | - الأزهار لونها كريم .<br>- بيضاء صغيرة .<br>- بيضاء غزيرة خيطية .<br>- صفراء ذهبية . | الارتفاع حوالي 20 مترا والانتشار 15 مترا والساق خشبي والنمو متساقط قائم متفرع والاكثار بالبذور والتزهير في أغسطس ونوفمبر |
| 2 | - البزيا لبخ (اللبخ) | Albizzia Lebbek | - الأزهار كريم كبيرة عطرية .<br>- ورقية خضراء متفرعة .<br>- زرقاء اللون .<br>- صفراء ذهبية . | الارتفاع حوالي 15 مترا والانتشار 10 مترا والساق خشبي والنمو نصف متساقط قائم متدرج والاكثار بالبذور والتزهير في مارس ويونيه . |
| 3 | - كورديا ميكسا (مخيط) | Cordia Myxa | - الأزهار لونها كريم صغيرة .<br>- زرقاء قاتمة .<br>- حمراء كبيرة .<br>- عريضة الأوراق دائمة الخضرة . | الارتفاع حوالي 15 مترا والانتشار 8 مترا والساق خشبي والنمو مستديم ومتفرع والاكثار بالبذور والتزهير في سبتمبر ونوفمبر . |
| 4 | - دالبرجيا سسو (السرسوع) | Dalbergia Sissoo | - الأزهار لونها كريم صغيرة .<br>- متكورة النمو وخيمية .<br>- زرقاء اللون وفي عناقيد .<br>- متفرعة وخيمية . | الارتفاع حوالي 15 مترا والانتشار 7 مترا والساق خشبي والنمو نصف متساقط وكروي والاكثار بالبذور والتزهير في مارس ومايو . |
| 5 | - أيوكالبتس رستراتا (كافور) | Eucalyptus Rostrata | - الأزهار لونها كريم صغيرة .<br>- مرتفعة دائمة الخضرة .<br>- مرتفعة دائمة الخضرة.<br>- مرتفعة دائمة الخضرة . | الارتفاع حوالي 25 مترا والانتشار 10 متر والساق خشبي والنمو مستديم قائم ومتفرع والاكثار بالبذور والتزهير في ديسمبر ومايو . |
| 6 | - فيكس سيكامورس (الجميز)<br>- فيكس بنجالنسز (البنغالي) | Ficus Sycomorus<br>Ficus benghalensis L. | - الأزهار خضراء دقيقة .<br>- منتشر التفريع أخضر .<br>- متكور أخضر وأحمر .<br>- متكور عالي عريض أخضر . | الارتفاع حوالي 25 مترا والانتشار 12 متر والساق خشبي والنمو مستديم كروي منتشر والاكثار بالعقلة والتزهير في مارس . |

**جدول (2–2): نماذج لبعض أشجار الزينة المرتفعة**

المصدر:د.محمد جمال،م.محمد فتحي سالم،التشجير المعماري،القاهرة 1971

### ب– الشجيرات :

وهي "نباتات خشبية ذات سيقان متفرعة من أسفل وفروعها مخضرة وقد يصل إرتفاعها عند تمام نموها إلى أربعة أمتار ، وتزرع عادة في الحدائق الصغيرة بدلاً من الأشجار وتستعمل الشجيرات في العديد من الأغراض التنسيقية"[٤٢] التي يمكن إيجازها فيما يلي : الجدول(2–3)

[٤٢] نفس المرجع السابق ،ص 4

- الزراعة في مجموعات شجيرية متقاربة مع بعضها لتكون كتلة خضرية واحدة تستخدم في تصميم الحدائق الطبيعية مثل الهيبسكس واللانتانا .
- الزراعة كنماذج فردية لكل منها صفاتها المميزة والمحددة والتي تجذب النظر إليها مثل ملكة الليل والورد .
- العمل كوسيلة ربط بين الأشجار والنباتات العشبية مثل اللانتانا وتزرع خلف أماكن الأزهار لتوجد تدرجاً في الارتفاع بين الأشجار المرتفعة خلفها والنباتات العشبية المزهرة أمامها .

نمـــــاذج الشجيـــــــــــرات

| الشكل المم | أمثلة | | الأزهار | الخصائص العامة |
|---|---|---|---|---|
| | - كاسيا أرتمسويدس | Cassia artemisioides | - الأزهار لونها أصفر ذهبي . | الارتفاع حوالي 1 متر والانتشار 1.5 متر والساق عشبي والنمو نصف متساقط والاكثار بالبذور والتزهير في يناير ومايو . |
| | - ديدالاكانثس نرفورسس<br>- جاسمينم سمباك (فل مجوز) | Deadalacanthus nervosus<br>Jasminum sambac Ait. | - أزهار بيضاء عطرية . | الارتفاع حوالي 1.25 متر والانتشار 1 متر والساق عشبي والنمو مستديم والاكثار بالعقلة والتزهير في يناير ومارس . |
| | - بلوميريا ألبا (ياسمين هندي) | Plumeria alba L. | - أزهار بيضاء عطرية . | الارتفاع حوالي 3 متر والانتشار 3 متر والساق خشبي والنمو نصف متساقط والاكثار بالعقلة والتزهير في ديسمبر ويناير . |
| | - هيبسكس روزا | Hibiscus rosa - Sinensis | - الأزهار أحمر وردي وبرتقالي | الارتفاع حوالي 2 متر والانتشار 2 متر والساق خشبي والنمو مستديم والاكثار بالعقلة والتزهير في مايو وسبتمبر . |
| | - بلمباجو كابنسز | Plumbago capensis Thunb. | - الأزهار زرقاء فاتحة . | الارتفاع حوالي 1 متر والانتشار 1 متر والساق عشبي والنمو متساقط والاكثار بالعقلة والتزهير في مايو حتى سبتمبر . |

**جدول (2–3): نماذج لبعض أنواع الشجيرات**

مصدر: د. محمد جمال، م. محمد فتحي سالم، التشجير المعماري، القاهرة 1971

### ج– الأسيجة النباتية:

وهي عبارة عن أسوار نباتية طبيعية تتكون من زراعة مجموعة من النباتات بجوار بعضها في صفوف منتظمة وتوالى بالقص والتشكيل وتتشابك فروعها عند إكتمال نموها لتكون ستاراً تخفي ما وراءه. وقد تكون الأسيجة من نباتات الأشجار أو الشجيرات أو المتسلقات القابلة للقص والتشكيل. وتستخدم نباتات الأسيجة في أغراض تنسيقية متعددة من أهمها:

- تحديد الحديقة وحمايتها لتظهر مستقلة بذاتها ومعزولة عما يجاورها.

- تقسيم أجزاء الحديقة الواسعة وفصل أجزائها عن بعضها البعض مثل فصل الطرز المختلفة من الحدائق وتخصيص أماكن الجلوس والاستراحات بها .
- حجب المناظر غير المرغوب فيها داخل الحديقة.
- تحديد الطرق والمشايات بالحديقة وذلك بزراعة سياج منخفض لا يتجاوز ارتفاعه50 سم على جانبي الطريق وحواف المشايات مثل الديدونيا وذلك ليقود الزائر إلى اتجاه معين.

**د- المتسلقات والمدادات :**

وهي "نباتات لا تقوى سيقانها على النمو رأسياً ولذلك فهي إما تتسلق بطرق مختلفة مثل المحاليق أو الإلتفاف أو الممصات أو الجذور الهوائية أو الأشواك أو أنها تزحف على الأرض ، وفي كلتا الحالتين تعمل أوراقها وأزهارها على تغطية المكان وتجميله أو عزله عن غيره أو حجب المناظر غير المرغوبة عنه"[٤٣] وعموماً فإنه يمكن تلخيص الأغراض التنسيقية للمتسلقات والمدادات فيما يلي :

- تجميل المداخل والبوابات مثل الجهنمية والورد البلدي المتسلق والبيجونيا (مخلب القط) وكلير(طربوش الملك).
- تجميل الأكشاك وتظليل البرجولات والتكاعيب مثل الياسمين البلدي والورد البلدي المتسلق والوستيريا
- تجميل وتظليل المقاعد في الحدائق مثل الياسمين زفر وشبرفايد والأنتيجونن .
- لتغطية الأسوار البنائية والجدران وتجميل الأسوار الصناعية مثل الجهنمية والياسمين الزفر وست الحسن(ايبوميا) .

## 2-3-2-9-2 ثانيا:ضوابط التشجير داخل المدن:

### 2-3-2-9-2-1تشجير الارصفة الجانبية في الشوارع:

"نظراً لزيادة مشاكل المرور وإرتفاع نسبة التلوث بدرجة كبيرة ولما للنباتات من دور رئيسي كبير لتخفيف هذه الأضرار فإنه من الأفضل زراعة الشوارع بالنباتات مع الأخذ بعين الإعتبار العلاقة بين شكل وطبيعة نمو النبات وموقعها في التنسيق"[٤٤].

من أهم الضوابط العامة التي ينبغي مراعاتها عند إختيار وزراعة النباتات في الشوارع العامة (على الأرصفة) ما يلي :

- أن تكون النباتات المزروعة في الشوارع من الأنواع التي تتحمل الظروف البيئية للمنطقة ومقاومة للإصابة بالأمراض والآفات الحشرية وعوامل التلوث البيئي .
- أن لا تقل المسافة البينية بين كل شجرة وأخرى عن5-8 م وذلك في الشوارع داخل المدن أو القرى و10-12 م في الطرق السريعة والدائرية.

[٤٣] نفس المرجع السابق ، ص 6

[٤٤] **دليل زراعة النباتات الملائمة لمشاريع التشجير في المناطق البيئية المختلفة،مرجع سابق ،ص 10,9**

- يتم زراعة الشوارع داخل المدن وفقاً لما يراه المختصين وكل حالة على حدة. ومن الأفضل أن لا يقل عرض الرصيف عن 3م. وتختار الأشجار القائمة المنتظمة للتشجير في الشوارع مثل أشجار النخيل وبعض الأنواع القابلة للقص مثل الفيكس العادي بحيث تأخذ شكلاً منتظماً.
- أن تتلاءم طبيعة نمو النباتات وحجمها مع نسبة حجم الشارع وطبيعته ومع ظروف الموقع الذي تزرع فيه وما يحيط به من منشآت ثابتة ، بحيث لا تكون أفرع الأشجار معرضة للتشابك مع الأسلاك وغيرها ولذا تختار الأشجار القائمة أو الخيمية المنتشرة حسب ظروف الشارع . وفي حالة الشوارع الكثيرة الأسلاك تختار الأشجار التي يمكن تقليمها وتشكيلها بسهولة .
- يزرع كل شارع بنوع واحد من الأشجار وذلك لسهولة إجراء عمليات الصيانة ولإبراز القيمة التنسيقية وفي حالة الشوارع الطويلة يمكن زراعة أكثر من نوع واحد ويتبع نظام التبادل بين شجرتين من نوعين مختلفين مع مراعاة التناسب بينهما من حيث الإرتفاع واللون والشكل والإحتياجات البيئية .
- تزرع الأشجار في حفر ذات أبعاد 1.5× 1.5 ×1.5م3 ( آخذين في الإعتبار التربة والموقع) وعلى مسافات تبعد عن بعضها 5 – 8 أمتار حسب نوعها وطبيعة نموها وقد تحتاج الأشجار في بداية عمرها إلى دعامة أو شبكة حديد لإستقامة ساقها وحمايتها .
- يجب الأخذ في الإعتبار عند تحديد حجم حوض الأشجار على الأرصفة ضرورة تخصيص مسافة كافية لحركة مرور المشاة ، وبحيث يكون عرض الرصيف كافي لزراعة الأشجار وحركة المشاة والأخذ في الإعتبار طبيعية نمو النبات وتفرعه مستقبلاً .(شكل2-35) .
- ضرورة مراعاة توزيع النباتات واللوحات الدعائية والتجارية على الأرصفة بحيث تكون في وضع يتلافى فيه التداخل بينها .

- يراعى أن تكون الأشجار المزروعة على جانبي الطرق ذات نمو حضري محدود وذلك حتى لا تمتد فروعها إلى المباني المجاورة أو المارة في الطرق ويفضل زراعة أشجار صغيرة مزهرة محدودة النمو مثل البوهينيا (خف الجمل ) أو التيكوما . وتجنب زراعة الأشجار في الأرصفة المخصصة للمشاة في الشوارع .

- أما بالنسبة لعلاقة التشجير وأحواض الأشجار بمسارات المشاة يجب أن تبعد مناطق عبور المشاة عن الأحواض المزروعة بها أشجار بمسافة لا تقل عن 60 متراً وعن الأحواض المزروعة بها الشجيرات 40 متراً وعن الأحواض المزروع بها نباتات عشبية مزهرة 20 متراً وذلك لكي يتمكن قائد السيارة من رؤية مسار المشاة ولا تعوقه حركتهم . شكل (2-36)




**شكل 2–35 توضح منطقة زراعة الاشجار بجانب حركة المشاة على الرصيف**

المصدر:د.طلال الحمادي،بحث مبادئ عمارة البيئة في تحديد تصميم طرق السيارات واماكن المشاة في النسيج العمراني




**شكل 2–36 الاكتفاء بزراعة الشجيرات والتغطيات الارضية عند التقاطعات لتمكن سائقي المركبات من روية عبور المشاة.**

المصدر:د.طلال الحمادي،بحث مبادئ عمارة البيئة في تحديد تصميم طرق السيارات واماكن المشاة في النسيج العمراني

## 2-3-2-9-2-2 الجزر الوسطية:

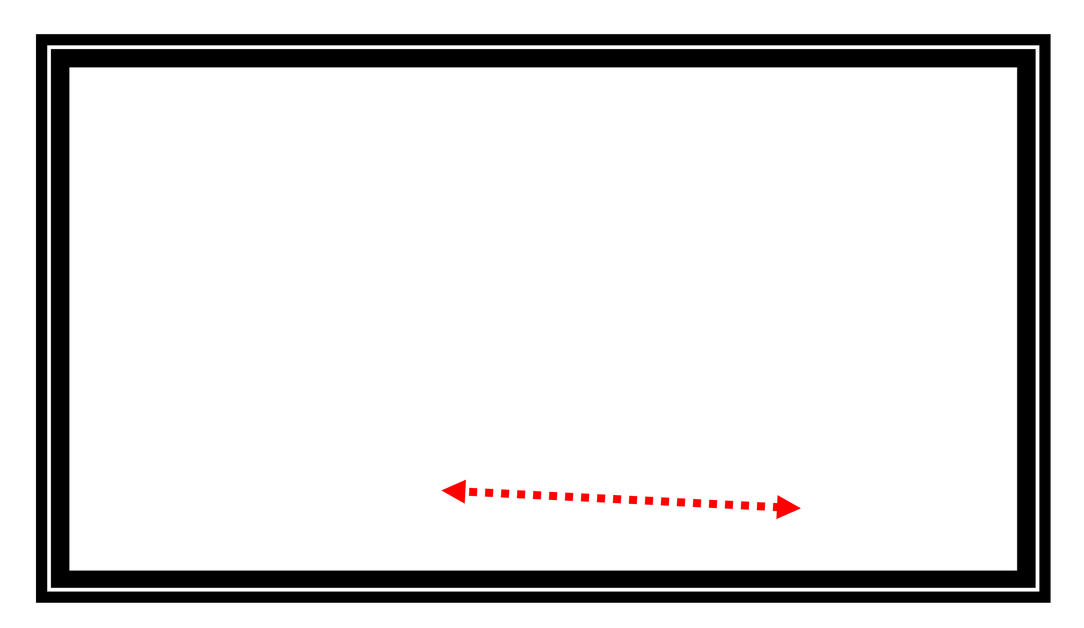
تعتبر الجزر الوسطية إحدى الوسائل الهامة لتجميل الشوارع وذلك بزراعتها بالأشجار والشجيرات ويتوقف ذلك على عرض هذه الجزر فإن كانت متسعة فيمكن زراعتها بالأشجار والشجيرات ذات الظل والجمال مع تهذيبها بشكل جيد ، وإن كانت ضيقة فيفضل زراعتها بنوع من الأسيجة النباتية المزهرة والقابلة للتشكيل . أما إذا كانت الجزر ذات أطوال كبيرة وعريضة فيمكن زراعتها بنوعين من الأشجار ذات الإحتياجات المائية المتقاربة ليسهل صيانتها ، ويفضل أن تكون الأشجار مزهرة لإضفاء الجمال للشوارع .

ومن أهم الضوابط العامة التي يجب مراعاتها عند إختيار وزراعة الأشجار في الجزر الوسطية ما يلي :

- يفضل أن تكون الأشجار المزروعة خاصة في وسط الجزر ذات سيقان مرتفعة وأن يكون تفرعها عالياً بما لا يعوق حركة المارة أو السيارات ( لا يقل طول الساق عن 3 – 4 أمتار ) مثل نخيل البلح ونخيل الواشنطونيا والباركنسونيا والفيكس. وأن يتناسب حجم الأشجار مع عرض الجزيرة.
- "عدم زراعة الأشجار الكبيرة الحجم في تقاطع الطرق أو عند رأس الجزر في الشوارع حتى لا تعوق مسار النظر للسائقين مع ملاحظة ترك مسافة لا تقل عن 5-8 متر حول مفارق الطرق بدون زراعة أشجار أو نباتات كبيرة الحجم . ويمكن زراعتها بالنباتات العشبية قليلة الإرتفاع والمسطحات الخضراء"[٤٥]. شكل (2-37).
- يفضل زراعة الجزر الوسطية للفصل بين الإتجاهين بالفيكس العادي والفلفل العريض للتقليل من حوادث السيارات الناتجة من إستعمال النور العالي .
- مراعاة توزيع النباتات والأماكن المخصصة لوضع اللوحات الدعائية والتجارية من الجزر الوسطية وذلك لتلافي التداخل بينها .
- عمل بردورات متصلة في الجزر كتحديد للنباتات المزروعة بداخلها وترك مسافة لا يقل عرضها عن 1م كرصيف جانبي ( شكل 2-38 ).
- "مراعاة عدم زراعة الأشجار بالقرب من الفتحات والسماح للدوران إلى الخلف على شكل حرف U-TURN بالجزر الوسطى ويكتفى بزراعة الأسيجة بارتفاع لا يزيد عن 50 سم وذلك للطرق التي يتم إنشاؤها وتتم إعادة النظر للطرق السابق إنشاؤها وإزالة الأشجار العائقة للرؤية"[٤٦].
- توضع اللوحات الإعلانية والتجارية على مسافة لا تقل عن 20م من نهاية فتحات الجزيرة والخاصة بالدوران إلى الخلف للطرق التي يتم تحسينها ويتم نقل اللوحات الإعلانية العائقة للرؤية للطرق القائمة حالياً والتي سبق إنشائها.
- يفضل زراعة النخيل في الجزر الوسطية إذا كان عرض الجزيرة لا يقل عن 4 م حيث تمتاز عن الأشجار الأخرى بأنها تعطي ظلاً دون أن تزاحم عناصر التشكيلات النباتية الأخرى وبعد اكتمال نموها لا تعيق الرؤية. ويجدر

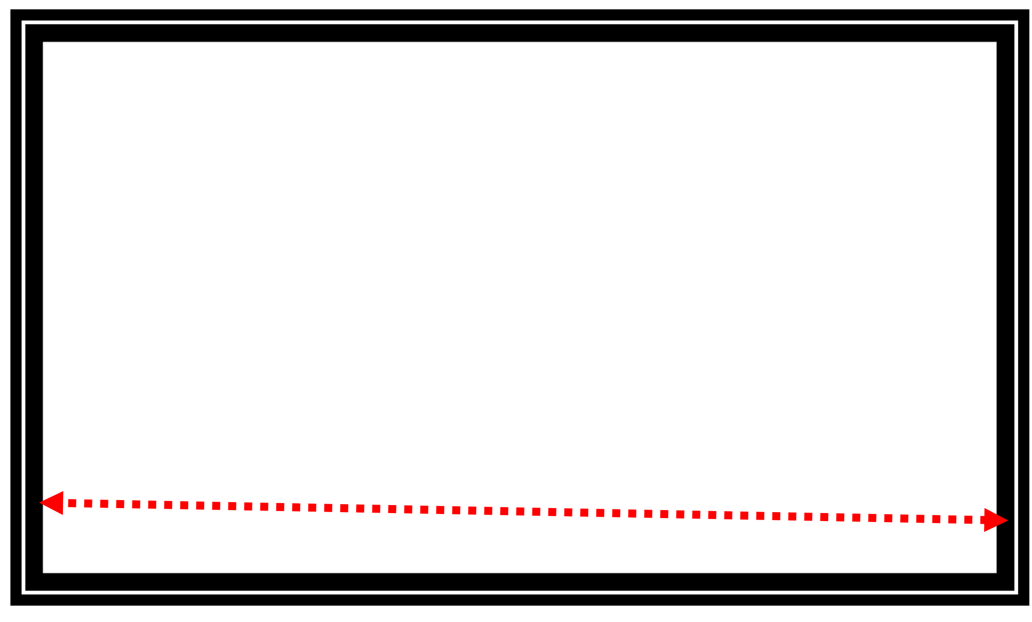
[٤٥] نفس المرجع سابق ،ص 12,11
[٤٦] نفس المرجع سابق ،ص 13

الإشارة هنا إلى زراعة الأنواع الرديئة المحصول أو الذكور حيث أن الهدف من زراعة النخيل ليس الثمار وإنما الناحية الجمالية والتنسيقية للمواقع التي يزرع بها.



**شكل ( 2–37) يوضح طريقة ترك مسافات أمان بدون زراعة ( حوالي 5–8 م ) عند نهايات الطرق**

المصدر:دليل تصميم الارصفة والجزر بالطرق والشوارع،وزارة الشئون البلدية والقروية،ص74

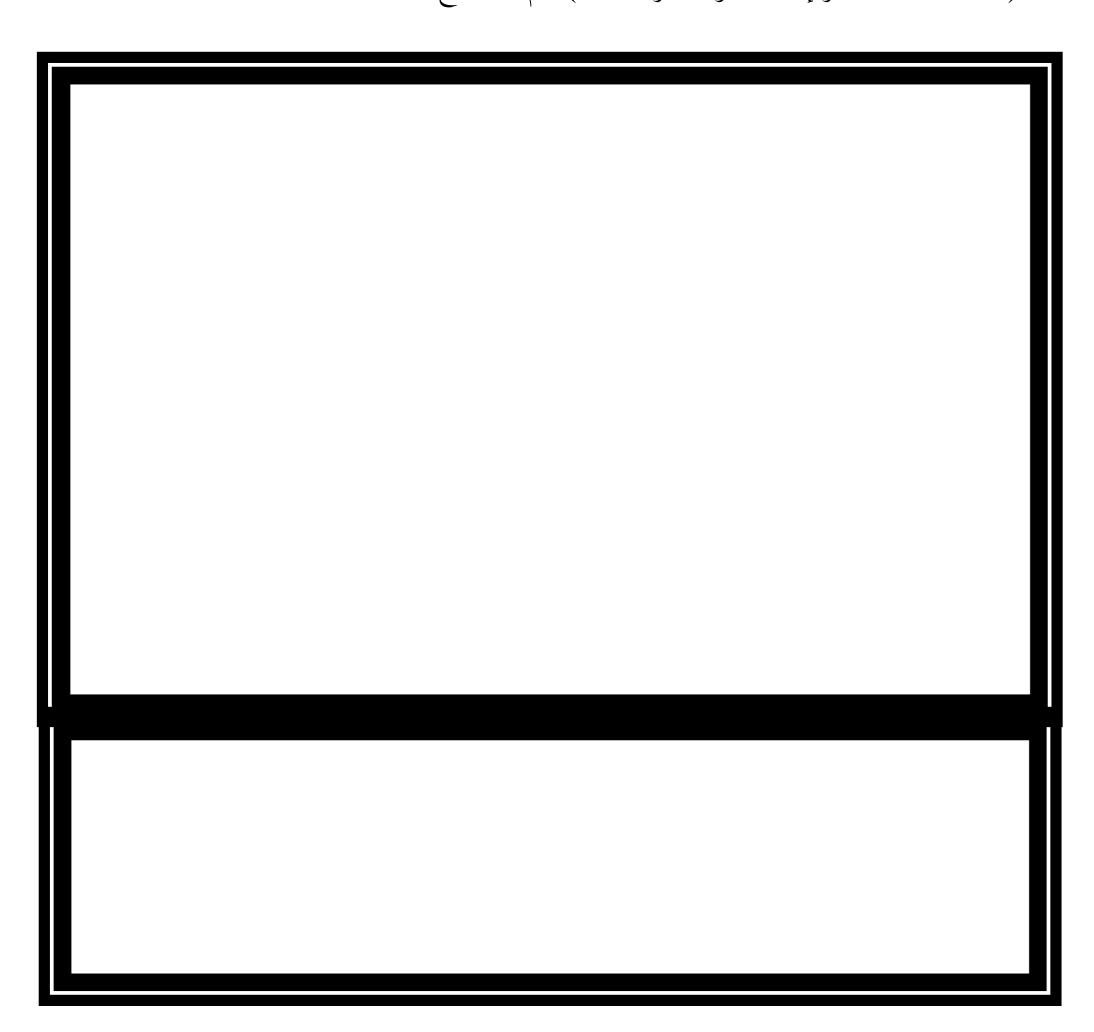


**شكل ( 2–38 ) يوضح أفضلية الزراعة ببردورات متصلة في الجزر الوسطية**

المصدر:دليل تصميم الارصفة والجزر بالطرق والشوارع،وزارة الشئون البلدية والقروية،ص75

**2-3-2-9-2-3 قواعد واحواض الأشجار:**

- يجب استخدام قواعد الأشجار في المناطق والأحياء التجارية التي بها نشاط مشاة مرتفع من أجل حماية الأشجار وتقليل مخاطر السلامة. شكل (2-39)
- "يجب استخدام قواعد الأشجار في جميع أحواض الأشجار المحاطة بالرصيف، وفي المناطق التي بها مستويات أقل لنشاط المشاة، ويسمح باستخدام الجرانيت المتحلل أو الزلط بدلاً من أكياس حماية الأشجار"[٤٧].
- أكياس الحماية التي تسمح بحماية الأشجار المتكاملة وإضاءة الزينة والتركيبات الكهربية والطاقة المساعدة (للأحداث الخاصة والإضاءة الموسمية أو الصيانة) يتم التشجيع عليها.



**شكل 2-39 امثلة على انواع قواعد الأشجار**

المصدر:دليل تصميم الارصفة والجزر بالطرق والشوارع،وزارة الشئون البلدية والقروية،ص77

[٤٧] دليل تصميم الشوارع والتصميم العمراني،مرجع سابق ، ص 43

### 2-3-2-9-2-4 أمام المحلات التجارية:

ينبغي المحافظة على الأشجار والنباتات بجوار المحلات التجارية وذلك لإستمرارية جمال وإخضرار المدينة... حيث أنه بالإضافة إلى فوائد الأشجار والنباتات الجمالية والتنسيقية لها العديد من الفوائد الصحية والبيئية والتي تحتم علينا الإهتمام بها والعمل المتواصل من أجل حمايتها وإكثارها فهي تلطف الجو وتنظم حرارته وتزيد الرطوبة بالأماكن الجافة وتقلل من نسبة التلوث في البيئة.

ومن أهم الضوابط العامة التي يجب مراعاتها عند إختيار وزراعة الأشجار أمام المحلات التجارية مايلي:

- تجنب زراعة الأشجار عالية الارتفاع بحيث لا تحجب رؤية لوحات المحلات الإعلانية.
- "يفضل زراعة الشجيرات محدودة الإرتفاع وقليلة التفرعات الجانبية"[٤٨] .
- الإكثار من زراعة النباتات العشبية المعمرة بحيث تكسب الأحواض جمالاً ولا تشغل حيزاً كبيراً من الرصيف مع تجنب شغل كامل الرصيف بأحواض الزراعة مما يعيق سير المشاة ( شكل2-40 ).
- زراعة النباتات التي لا تحتاج لعمليات تقليم مستمرة والتي لا يوجد فيها أشواك وحتى لا يكون ذلك سبباً لإزالتها في المستقبل.
- محاولة زراعة الشجيرات المزهرة أو التي تعطي أزهار على مدار العام وتكون أزهارها جميلة وذات رائحة ذكية لتجذب رواد المحلات وأصحابها .
- تجنب زراعة الأشجار متساقطة الأوراق حتى لا يتسخ الرصيف بأوراقها أو ثمارها المتساقطة أمام المحلات التجارية.
- ضرورة توزيع النباتات واللوحات الدعائية والتجارية على الأرصفة لتلافي التداخل بينها.



**شكل ( 2-40 ) يوضح الطريقة الصحيحة لزراعة النباتات أمام المحلات التجارية حيث يترك مسافة كافية لمرور المشاة**

المصدر: دليل تصميم الارصفة والجزر بالطرق والشوارع،وزارة الشئون البلدية والقروية،ص78

[٤٨] معايير وضوابط التشجير داخل المدن، وزارة الشئون البلدية والقروية،امانة جدة،ص 14,1426هـ

## 4-2 التجارب والأمثلة المشابهة حول موضوع البحث:

ويشمل عرض لاهم التجارب العالمية التي ظهرت كتطبيق لتلك الاتجاهات الحديثة للشوارع التي ظهرت لمعالجة المشاكل الناتجة عن هيمنة استخدام السيارات في التنقلات واهمال السير على الاقدام على مستوى العمران او مستوى الانسان صحيا واجتماعيا وهي عبارة عن ثلاثة تجارب نتناول كل منها مع التحليل للعيوب والمميزات ثم دراسة امكانية تطبيق تلك التجارب على أرض الواقع ومنطقة الدراسة وهي:

- ورش العمل Home Zones بمدينة لندن
- تجربة العشر خطوات بمدينة كوبنهاجن
- خطوات تطوير الشوارع الرئيسية للجمعية الملكية للفنون الجميلة (RFAC)
- تجربة شارع بنسلفانيا بواشنطن (the Pennsylvania Avenue)

وسيتم عرض كل من هذه التجارب على حدى كما يلي:

### 2-4-1ورش عمل مناطق المنازل بلندن Home Zones :

"قرر بعض سكان لندن تحويل شوارعهم الى منطقة منزلية لمنع وتقليل بعض المشاكل في المنطقة مثل وجود الفئران ،نقص مساحات الانتظار ،عدم امان السير على الاقدام وعدم ملائمة البيئة المحيطة للطريق ومن هنا اقترحت فكرة تحويل الطريق الى منطقة منزلية وبتقديم المشروع اصبح الهدف الرئيسي هو بناء الجاتمع ولا يزال الناس مهتمين بتطوير اماكن الانتظار ولكن أعادو تعلم القيم المرتبطة بالجيرة والتنمية المستدامة ايضا من خلال ورش عمل"[٤٩] تضمنت كل من هذه الورش مجموعة من الخطوات الاتية:

#### 2-4-1-1 ورشة العمل الاولى تحسين البيئة Workshop A:Envairoment Improvements:

واحتوت الورشة على مواضيع مهمة وعناصر نذكرها على النحو الآتي:

- **شخصية المكان** Character and Sense of place

يعتبر تعريف شخصية المكان بالتحديد هي اساس الفهم لكيفية التعامل مع المكان وتطويره وكي نتجنب ما يسمى بحل الكاتالوج او الطول الجاهزة يتطلب ذلك المزج بين احترام خصوصية وتاريخ المكان والرغبة في تلبية الاحتياجات المعاصرة بابداع.

[٤٩] **www.pps.org/Transportation/livable_ transportation .htm**

– **بساطة التصميم** Simplicity of Design

تقليل فوضى الطريق بهدف بساطة التصميم وسهولة التعامل للسائقين .

– **أماكن للاجتماع** Meeting Places

تقليل العادات الغير الاجتماعية والجريمة والسلوك المنحرف بتشجيع التسهيلات وتوفير اماكن للاجتماع وتصميم طرق بارصفة ذات عروض واسعة.

– **تعريف الفراغ العمراني** Defining Space

اختيار الاستخدام الصحيح للمواد المستعملة وتصميم البردورات بحيث تنبه السائقين بانهم في منطقة مشتركة مع المشاة واستخدام التشجير والنباتات سيكون فعالا في التاثير على شخصية المكان .

– **تفعيل دور الملكية وسلطة المجموعة** Ownership & Group Power

مشاركة للمجتمع وسكان المنطقة في التدخل والاهتمام بما سيحدث في المنطقة وايضا صيانة النباتات والتشجير

– **المعلوماتية واتصالات** Information and Communication

توافر المعلومات لدى مكاتب الاستشارات البلدية عن التمويل المتاح والتغييرات المحتمل حدوثها والمزج بين هذه المعلومات والخبرة وبين متطلبات المجتمع و رؤية واهداف المجتمع.

### 2-4-1-2ورشة العمل الثانية الاستشارات والعمل مع الاستشاري: Workshop B Consultion and working with council

– **تدخل المجتمع** Community Involving

"يعتمد نجاح المشروع على تدخل المجتمع منذ البداية و مراحل المشروع تعتمد على اعادة تعليم المنتفعين لمفاهيم جديدة وان يدرك المجتمع عن كيفية عمل المشروع وتدويره وفي تجربة منطقة(انفليلد) تعامل الاستشاري مع كل طبقات المنطقة من الفقراء والطبقات الاجتماعية المتنوعة"[٥٠] بهدف :

– تطوير التدريب على المسح العمراني.
– عمل دورات تدريبية للتخطيط.

[٥٠] www.pps.org/Transportation/livable – transportation .htm Previous Sourcse

- بناء الاحساس بالمشاركة.

مع مراعاة استخدام عدة موضوعات للمناقشة لاقناع عدة مستويات مختلفة من المجتمع فالبعض يفضل على سبيل المثال توفير مناطق للعب الاطفال والبعض الاخر يفضل الهدوء والسكينة ولذلك لايفضل اجراء المناقشات مع هذا النوع.

- **تدخل السلطات المحلية** Local Authority

قد لايفهم مهندسي الحي التقليدين ان مشروع(Home Zone) هو مسألة اجتماعية في المقام الأول فمن المهم بناء مجلس ادارة المشروع مع السلطات المحلية ولكن لانغفل ان الاستشاري هو صاحب التمويل .

- **تلافي العقبات** Disability Issues

من المهم ادارة العقبات منذ بدايتها وهناك بعض الامور التي يجب ان تراعي مثل :توقيع أماكن الجلوس وترك مساحات للمعوقين وذوي الاحتياجات الخاصة مع مراعاة تنوع الالوان لتحديد الرصف والارضيات وتقليل فوضى العلامات الخاصة بالطريق مع مراعاة وضع ارضيات ناعمة بقدر الامكان .

- **رسالة عامة** Overall Message

وكانت تتضمن الاهداف التالية:

- الاهتمام بمعرفة النظام واختباره باستمرار.
- امداد المساعدات بعدة اشكال.
- المثابرة لتحقيق الاهداف.
- الاستمتاع بما يحدث من تطوير.

## **2-4-1-3ورشة العمل الثالثة :أماكن الانتظار** Workshop C Parkking[٥١]:

- **مشاكل الانتظار** Parking Problems :

من المداخل المعروفة لتحديد مشاكل الانتظار هي تقديم حلول مماثلة مثل ادارة وتحكم في مناطق الانتظار و حضور اشخاص ممن خاضوا تلك التجربة وكان لعدم استيعاب المساحات المتوفرة للانتظار تم استعمال الانتظار لغير سكان المنطقة ولذلك ترتب عليه عدم تمكن الزائرون من انتظار سياراتهم وايضا انتظار السيارات لفترات طويلة جدا مما لجأ البعض الى انتظار السيارات في اماكن خطرة.

٥١ www.pps.org/Transportation/livable – transportation .htm Previous Sourcse

– **مناطق الانتظار** parking Zone

من غير المحتمل نجاح مشروع (Home Zone) بدون مشروع موازي له الا وهو ادارة مناطق الانتظار فمن الضروري لنجاح اي مشروع تنفيذ اشتراطات الانتظار بواسطة مراقبون السلطة المحلية .ومن المحبط عادة فشل التعاون بين السلطات المحلية والمسئولين عن المشروع .لانه لاتوجد قواعد ثابته . وايضا يعتمد المشروع على الظروف والرغبات المحلية للسكان واخيرا يجب الاخذ في الاعتبار تأثير مناطق الانتظار الجديدة على المناطق السكنية لتجنب حدوث مشاكل انتظار جديدة.

– **تطوير التصميم** Improved Design

مع تزايد الاهتمام بترسيخ مبادئ تطوير مناطق للمشاة بتزايد ايضا رغبة السكان في تقليل اماكن الانتظار ويمكن للمشروع تقليل اماكن الانتظار عن طريق تقليل مرور السيارات من خلال المنطاق السكنية ومن خلال التصميم الابداعي يمكن ان يقلل من اماكن الانتظار اكثر من الاعتماد على مؤشر سعة الانتظار فقط.

## 2-4-1-4ورشة العمل الرابعة : اقامة حفلات في الطريق Workshop D:Street Parties

– **فوائد حفلات الطريق** Benefits of Street Parties

ان الحفلات التي تقام في الطريق تساعد المجتمعات على التطور وتسمح للسكان بالتعرف على الجيران و تخلق احساس بروح المجتمع.وعلاوة على ذلك تعطي انطباع للسكان بما سيكون عليه وضع الطريق بدون مرور الي به.

– **الهدف من الحفلات والجمهور المستهدف** Purpose of Event and target Andience

تحديد اهداف الحفلات المقامة في الطريق فمثلا قد يكون بقضاء وقت جيد، أو في مقابلة الجيران وعمل تقرير كامل عن المستفيذين من المشروع هل من سكان المنطقة فقط ام من المناطق المحيطة ايضا؟ شكل (2-44)

– **اللجنة المنظمة** The organizing Committee

يهدف وجود اللجنة المنظمة الى توزيع المهام ورفع الروح المعنوية وتحديد تاريخ ووقت ونوعية الحفلات وتقسيم المهام مثل الطعام والموسيقى والالعاب والاتصال بالسلطات المحلية والتامين.

– **اعلام الاطراف المعنية** informing Relevant Partners

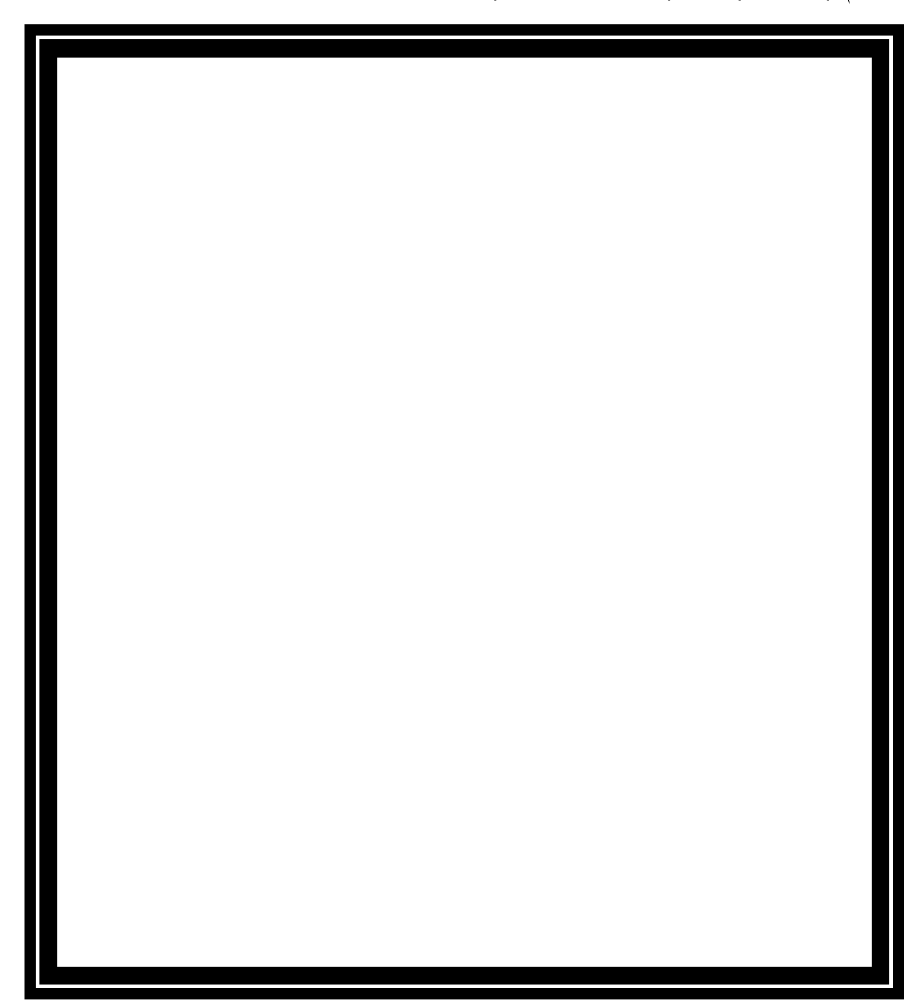
اولاً يجب اعلام السلطات المحلية وضمان الموافقة على الحفلات المقامة وايضا شهادة اغلاق الطريق المؤقته وايضا اعلام الشرطة المحلية ووحدة الاطفاء وكل المحال والشركات التي ستتأثر بالاحتفال وتوزيع نشرة اعلامية عن ميعاد وتفاصيل الحفل واشتراطات انتظار السيارات.

– **تمويل الاحتفال** Funding the Event

يمكن امداد الاحتفال بالطعام والشراب من خلال السكان انفسهم .

– **العناصر التي يجب زيادتها** What to Provide

والتي تتمثل في الطعام والشراب والترفيه والمسابقات العامة ولعب الاطفال.



**شكل 2–44 :امثلة لبعض الاحتفالات التي تقام بهدف زيادة تفاعل الطريق مع الحياة الاجتماعية للمجتمع ضمن ورشة العمل**

المصدر: www.pps.org/Transportation/livabl

## 5-1-4-2 ورشة العمل الخامسة: اللعب في الطريق :WorkshopE:Play in the Street:

- **لماذا اللعب مهم بالنسبة للاطفال؟** Why Play Matters to children

الاطفال من الحوافز الشخصية لهم وسلوك ممتع وتلقائي ويعتبر ايضا وسيلة لنمو الاطفال ،ويلعب الاطفال من سن ماقبل المدرسة والى سن المراهقة وهم يوسعون مداركهم الاجتماعية والبدنية والعاطفية والذهنية بينما هم يلعبون.شكل 45-2

- **الفرص المتاحة للعب** Opportunities for play

"يعتبر من المؤشرات القوية اهتمام معظم الأطفال باللعب في المناطق المفتوحة وقريبة من المنزل وعلى الرغم من ذلك فالعديد من اطفال لندن يعيشون في منازل لاتوجد بها فرص للعب. ويعمل المتخصصون على تطوير اللعب ودعم وتشجيع فوائد اللعب خارج المنزل كبديل صحي لجيل من الاطفال أصحاء"[٥٢].

- **الاهتمام بالمرور الآلي** Traffic Concerns

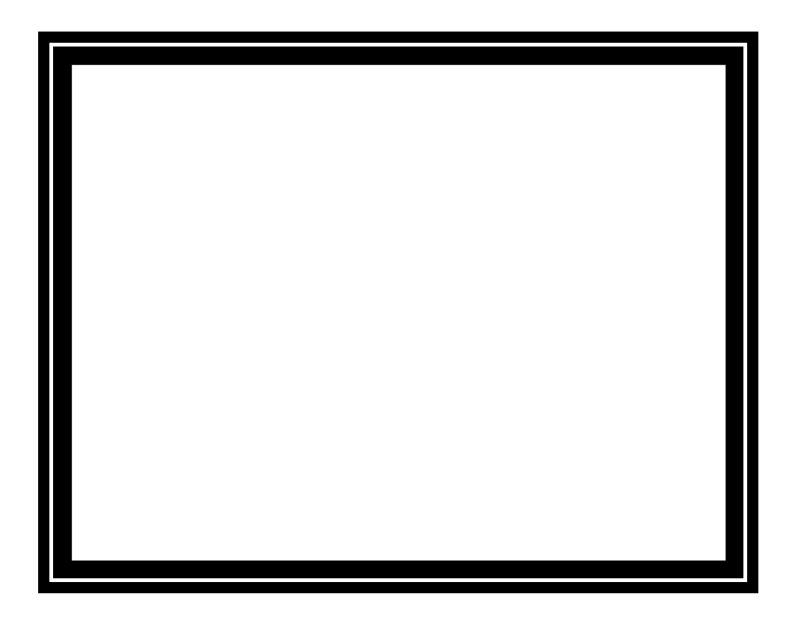
يهتم الاباء بحجم وسرعة المرور عندما يكبر الطفل بشكل كافي للعب خارج المنزل لأن الأطفال بطبيعتهم مندفعون ويفتقرون الى الحكم الناضج على سرعة ومسافة المرور العابر وفي معظم الأحيان يغلب اندفاعهم في اللعب على المخاطر المحيطة.

- **المناطق المنزلية** Home zone

مشروع المناطق المنزلية يمكن ان يحدث فرق حقيقي بجعل الشوارع اكثر أمان للعب الأطفال ويلعب دور مهم في استرداد مناطق للعب الأطفال.

---

[٥٢] Previous Sourcse **www.pps.org/Transportation/livable - transportation**.htm



**شكل 2–45 :امثلة لبعض طرق لعب الاطفال على الطريق**

المصدر: www.pps.org/Transportation/livabl

## 2–4–1–6 ورشة العمل السادسة: المرور WorkshopF: Traffic:

– **المناطق المنزلية وتهدئة المرور** Home Zone as traffic Calming

"يعتبر اسلوب تهدئة المرور من الاتجاهات الحديثة المتبعة حاليا لجعل الطرق اكثر امان ويعتبر السر في الانتشار الواسع لقبول مشروع المناطق المنزلية بين الاستشارين ومهندسي الطرق هو محاولات وبرامج تهدئة المرور في المناطق السكنية"[٥٣].

– **الاستثمار في مشروع المناطق المنزلية** Investment inHome Zone Funding

ان مشروع المناطق المنزلية "يعتبر اكثر تكلفة من تجارب تهدئة المرور ولكن باعتبار ان المملكة المتحدة هي اكثر الدول المعتمدة على السيارات في التنقل وتحمل المركز الثاني قبل الاخير في السير على الاقدام والمركز السادس في ركوب الدراجات اصبح من الضروري في الاعتبار مشروعي المناطق المنزلية وتهدئة المرور"[٥٤].

## ٢ ٤ ١ ٧ مصادر تمويل مشروع المناطق المنزلية Sources of Home Zone Funding:

– السلطات المحلية

– الضرائب

[٥٣] **www.pps.org/Transportation/livable - transportation** .htm Previous Sourcse

[٥٤] **www.pps.org/Transportation/livable - transportation** .htm Previous Sourcse

- اجرة انتظار السيارات
- الجمعيات الأهلية

وتخلص تجربة ورش العمل الى تقسيم مجهود تطوير المنطقة الى مجموعة من الخطوات تخضع كل منها الى مجال محدد مثل تحسين البيئة التي تهدف الى تعريف شخصية المكان وتقليل فوضى الطريق وتقليل العادات الغير الاجتماعية والجريمة وتفعيل مشاركة المجتمع وتوزيع الاستشارات والعمل مع الاستشاري بهدف بناء وتطوير التدريب على المسح العمراني وعمل دورات تدريبية للتخطيط وبناء الاحساس بالمشاركة وتقليل وترشيد اماكن الانتظار واقامة حفلات في الطريق وتشجيع اللعب في الطريق واخيرا تهدئة المرور ولكن مع فعالية هذه المنهجية في التطبيق الا انه يعيبها التكلفة المرتفعة وطول وقت التنفيذ وتداخل الاطراف المعنية بالموضوع مما يجعل من الصعب تلافي تضارب المصالح والذي يعوق التنفيذ كما يعيبها ايضا تعقيد العمليات الخاصة بكل ورشة عمل التي تعتمد بشكل اساسي على المشاركة المجتمعية والتي لاتوجد في مجتمعنا المحلي وبالتالي ستواجه صعوبة في التنفيذ في منطقة الدراسة.

## 2-4-2تجربة العشر خطوات في كوبنهاجن Copenhagens Programs 10– step:

تعتبر مدينة كوبنهاجن من أهم المدن التي تهتم بالمشاة وتحدثت مجلة متروبوليس عن هذه المدينة وتطور مسارات المشاة بها واهتمامها بالشوارع التاريخية وطابع الطرق وشبكة الطرق بمستوياتها بدء من مسارات المشاة الى الطرق الآلية للحركة و"خلال 40 عام مضت منذ تحويل الطريق التقليدي الرئيسي في المدينة الى مسار مشاة ،وأسس المخططون10 خطوات لتحويل الطرق الى مسارات مشاة وتحسين الطابع العام للطريق وتخفيف الحركة الآلية وتحويل الطريق الى مكان ممتع وصدييق للمشاة"[٥٥] وفيما يلي تلخيص لتلك الخطوات العشرة:

### 2-4-2-1تحويل الطريق الى مسار مشاة Convert Street Into Peddestrian

تم تحويل الطريق التقليدي الرئيسي في المدينة الى مسار مشاة عام1962م ومع نجاح التجربة تمت اضافة بعض المسارات للمشاة فقط وربط هذه الطرق بطرق اخرى يوجد بها حرم لمسارات المشاة والدراجات مع السماح للسيارات بالحركة مع السرعات القليلة.

### 2-4-2-2تقليل المرور واماكن الانتظار تدريجيا Reduse Traffic and Parking Gradually

للحفاظ على استقرار حجم المرور قررت المدينة تقليل عدد السيارات في وسط المدينة بتوفير مساحات الانتظار خارج وسط المدينة بنسبة 2-3 كل عام واصبح من عام1986 الى 1996م وفرت المدينة 600 مساحة انتظار.

### 2-4-2-3تحويل اماكن الانتظار الى ميادين عامة Turn Parking Lots Into Public Squares

[٥٥] New Urbanism… www.newurbanism.org Previous Sourcse

من منطلق زيادة مسارات المشاة يتم تحويل اماكن الانتظار داخل وسط المدينة الى ميادين وفراغات عمرانية عامة

**2-4-2-4الابقاء على مقياس المكان كثيف ومنخفض** Keep Scale Dense and Low

الابقاء على المقياس كثيف ومنخفض بعمل فراغات تسمح للمشاة بالمرور داخلها وتجعل وسط المدينة اكثر اعتدالا واقل تعرضا للرياح عن باقي المدينة.

**2-4-2-5تعظيم المقياس الانساني** Honor the Human Scale

ان المقياس المعتدل للمدينة وشبكة الشوارع يجعل المشي تجربة ممتعة فالشوارع التاريخية بانحناءاتها والمظلات والبوابات تهيئ المشاة لامكانية الجلوس والوقوف بحرية.

**2-4-2-6تعميم الهدف** Populate the Core

يقطن حوالي 6800 مواطن حاليا في وسط المدينة وقد تخلصوا من اعتمادهم على السيارات وفي المساء تعطى اضاءة نوافذهم الخاصة احساسا بالامان لدى الزائرين.

**2-4-2-7مرور الطلاب** Encourage Student lining

ان الطلاب الذين يستخدمون الدراجات لايشكلون زيادة في المرور وعلى العكس ان حركتهم ليلا ونهارا تعطي للمدينة بهجة ونشاط.

**2-4-2-8تطوير فرش المدينة حسب المواسم السنوية** Adapt the Cityscape to Changing Seasons

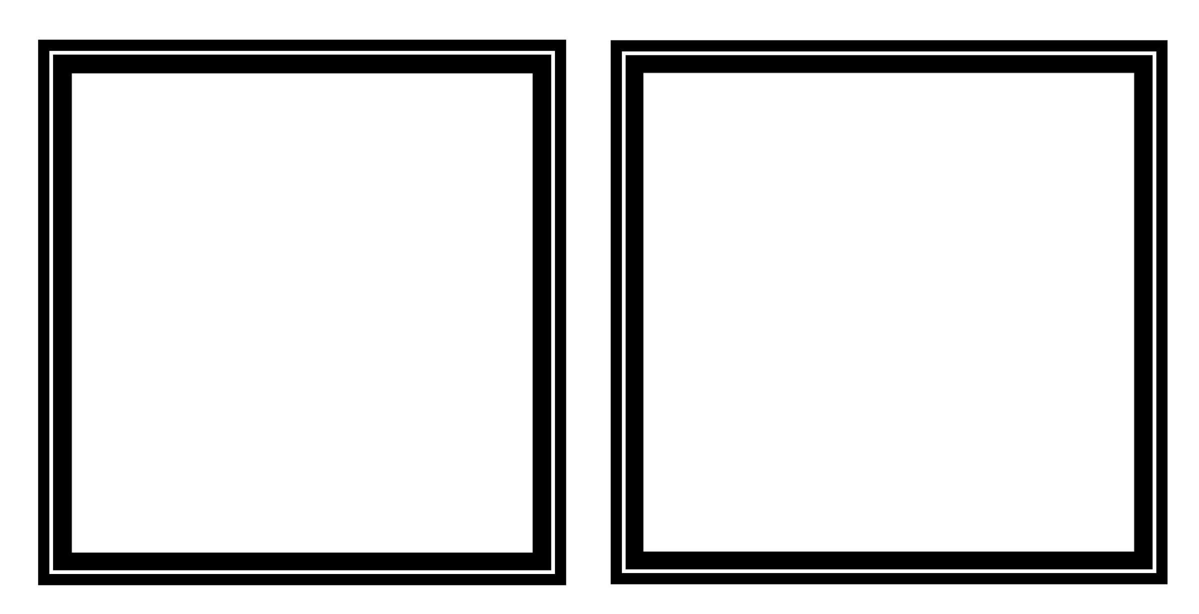
ان الساحات الخارجية والميادين العامة وفنانون الطريق يجذبون الآف الزوار في الصيف وايضا ساحات التزحلق على الجليد ومقاعد الجلوس الدافئة ووحدات التدفئة في جنبات الطريق تجعل الشتاء في وسط المدينة ممتع.

**2-4-2-9 تسهيل توافر الدراجات** Make Bicycles Available[٥٦]

ان المجلس المحلي للمدينة قد فعل نظام الدراجات عام 1995م والذي يسمح لاي شخص باقتراض دراجة من مواقف الدراجات الموجودة حول المدينة في مقابل بعض العملات الصغيرة وعند الانتهاء من ركوبها يتم ركنها في مواقف للدراجات موجودة حول وسط المدينة ويرد ثمن الاستعارة .شكل (2-46)

---

[٥٦] New Urbanism..WWW. newurbanism.org Previous Source



**شكل 2–46 :امثلة لبعض النماذج التي تم تطبيق تجربة العشر خطوات عليها بشارع كابري**

المصدر: WWW. newurbanism.org

وتتلخص تجربة العشر خطوات الى ان تحويل طريق الى شارع للمشاة يتم عن طريق تحويل الطريق الى مسار مشاة ثم تقليل المرور واماكن الانتظار تدريجيا تم تحويل اماكن الانتظار الى ميادين عامة ثم الابقاء على مقياس المكان كثيف ومنخفض وتعظيم المقياس الانساني تم تطوير فرش المدينة حسب المواسم السنوية وكذلك تعميم الدراجات كوسيلة رئيسية للمواصلات واخيرا تسهيل توافر الدراجات وقد ادى تنفيذ تلك المنهجية الى تحويل بعض شوارع كوبنهاجن الى مسارات للمشاة ممتعة وجميلة ولكن لايمكن تطبيق تلك المنهجية بكل خطواتها على منطقة الدراسة حيث الاعتماد على شارع الامير سلطان من حيث الحركة الالية يأتي من الاهمية التخطيطية للشارع بصفته محور وشريان رئيسي يربط شمال منطقة جدة بجنوبها لذلك لن يتم الاعتماد عليها في تطبيقها على منطقة الدراسة.

## 2–4–3 خطوات تطوير تصميم وتنسيق الشارع الرئيسي للجمعية الملكية للفنون الجميلة (Improving Design in High Street (Bridgnorth&Brixton:

عبر العديد من القرون تم اعتبار ان "الميادين العامة في المدينة مخصصة فقط للمقابلات والتسوق والأنشطة الحضرية والتي تتلخص في المقابلة والاختلاط ولكن الآن لايمكن ان تعتبر تلك العناصر السابقة تمثل وظيفة الميادين العامة في المدينة

فالتغيرات كثيرة جدا ولايمكن ملاحقتها ولذلك فهي تواجه العديد من التحديات لمواكبة التغييرات وايضا عليها ان تتحلى بالمرونة الكافية لتتواكب مع تلك المتغيرات والتحديات الجديدة للحياة الحضرية الحديثة"[٥٧].

وبناء عليه طرحت الجمعية الملكية للفنون الجميلة (RFAC) منهجية للتعامل مع الشوارع الرئيسية بهدف بناء بيئة عمرانية أفضل في ظل التغيرات الحديثة للتطور العمراني والحضري في المدينة وكانت تتلخص في الاتي:

### 2-4-3-1 تحليلات مستوى جودة الطريق :

وكانت عن طريق تحليل Convenience للشارع الرئيسي وتحليل الطابع العام للشارع.

### 2-4-3-2خطوات تطوير الشارع الرئيسي:

وكانت عن طريق "تأكيد اماكن الانتظار وتصميم مبهج لمداخل اماكن الانتظار وتطوير الشوارع الجانبية المؤدية الى الشارع الرئيسي وتصميم مبهج وواضح لعلامات المشاة وازالة جميع الملصقات عن الحوائط في الشارع الرئيسي وازالة القمامة والمخلفات من الشارع والتوزيع الجيد لسلات القمامة وتهدئة الحركة الآلية عن طريق تصميم جيد للارصفة واماكن عبور المشاة واستخدام مواد أرضيات جيدة ومعبرة عن طابع الشارع وتقليل فرش الشارع الغير مرغوب به والتوزيع الجيد لعناصر فرش الشارع وتطوير واجهات المحلات وتقليل تشويش واجهات المحلات وتصميم جيد لوضع العلامات الاعلانية على المحلات وتطوير التصميم الداخلي لواجهات المباني وايجاد فراغات عمرانية جديدة وزراعة اشجار والاهتمام بالتشجير وايجاد الالوان الطبيعية في التشجير حسب المواسم وفصول السنة وتشجيع حركة البيع والأكشاك وتنويع الأنشطة داخل الفراغات العمرانية وتوليد انشطة جديدة داخل الفراغات العمرانية وتأكيد العلامات المميزة للشارع وتصميم أرضيات خاصة للفراغات العمرانية وتوزيع جيد للاضاءة الليلية وتوزيع القطع الفنية والاعمال الفنية في الشارع"[٥٨].

وتمتاز هذه التجربة بانها تصلح للتطبيق على حالة الدراسة (شارع الامير سلطان) حيث انها تتناسب مع منطقة الدراسة من حيث درجة الطريق والمشاكل الموجودة بداخله و ايضا مع نفس القيود التي تواجه الحل وكذلك سهولة التطبيق في الشوارع ذات كثافة مرورية عالية كما في حالة الدراسة.

---

٥٧ Improving Design in High Street (Bridgnorth&Brixton)Colin j davis an RFAC guide sponsored.byDepartment of the Environment land securities1997Architecural Press

٥٨ Improving Design in High Street (Bridgnorth&Brixton)Colin j davis an RFAC guide sponsored.byDepartment of the Environment land securities1997Architecural Press

## 2-4-4تجربة شارع بنسلفانيا بواشنطن (the Pennsylvania Avenue):

شارع بنسلفانيا أفينيو في واشنطن العاصمة، يقع بين البيت الأبيض والكابيتول في الولايات المتحدة، شكل(2-47)، ويسمى "الشارع الرئيسي في أميركا"، ويعتبر الشارع مسرح الحفلات و مواقع المسيرات والمواكب الرسمية، .ويبلغ طول الشارع 10كم تقريبا ولاهتمام الحكومة بهذا الشارع انشأ الكونغرس الامريكي شركة لتطوير الشارع (PADC) عام 1973م لتأهيل وتخطيط جزء من الشارع الواقع بين البيت الأبيض والكابيتول بطول2كم وتوسعة الأماكن العامة وإنشاء ساحات وتوسيع الأرصفة وإضافة المقاعد وعناصر الإضاءة وزراعة الأشجارعلى طول الشارع وترميم المباني الأثرية والتاريخية وتهيئتها لحركة المشاة والدراجات الهوائية. شكل(2-48)، شكل(2-49)، شكل(2-50). وكانت هناك ايضا "أهداف أساسية من تخطيط الشارع ونذكر بعضها على النحو الاتي":[٥٩]

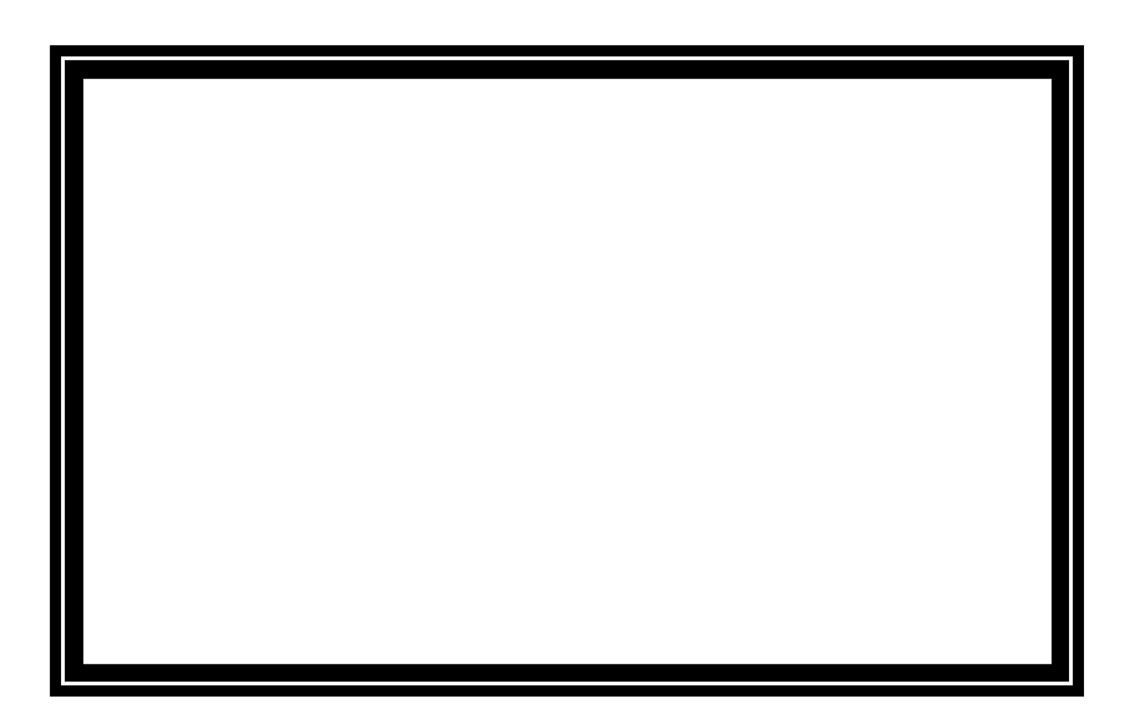
- تعزيز الارتباط المادي والرمزي بين البيت الأبيض والكابيتول وجعله الشارع الشعبي للمواطنين.
- تحويل الشارع الى مكان ممتع وجذاب للسكان والزوار ومريح للتنزه والاستراحة والتسوق.
- جعله الجسر الرابط لحركة وعبور المشاة بين جنوب وشمال وسط المدينة.
- توفير نشاطات ثقافية وتجارية على طول الشارع وتعزيز القاعدة الاقتصادية وتوفير فرص الأعمال.
- تأهيل والحفاظ على المباني الأثرية والتاريخية على طول الشارع.



**شكل(2-47) المسقط الأفقي لشارع بنسليفينا أفينيو**

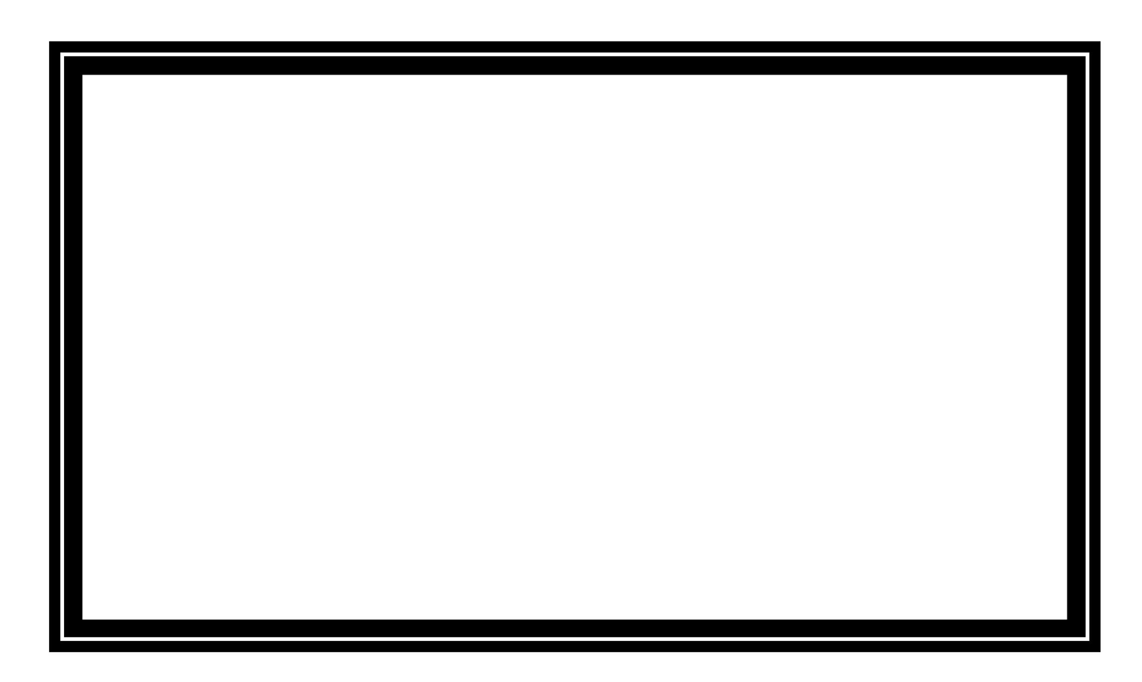
المصدر: www.wekipidia.pennsylvania plan

[٥٩] The Pennsylvania Avenue plan 1974, Pennsylvania Avenue Development corporation Washington,p3,October,1974



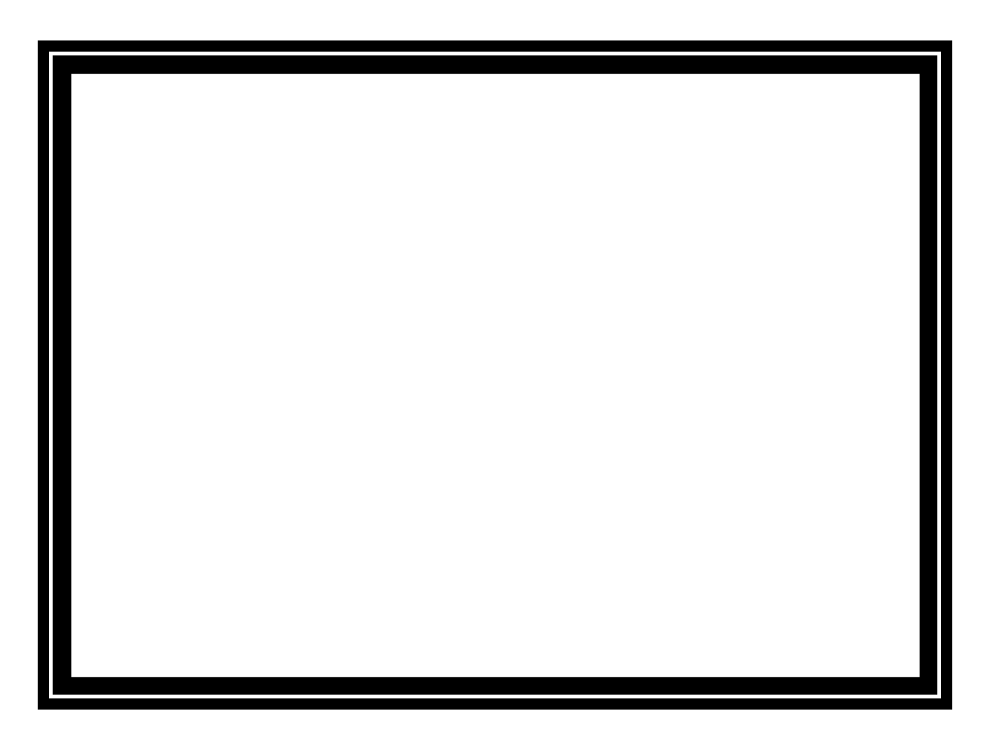
**شكل(2–48) المسقط الأفقي لشارع بنسليفينا أفينيو بعد التطوير بعناصر عمارة البيئة**

المصدر:The Pennsylvania Avenue plan 1974



**شكل(2–49) القطاع العرضي لشارع بنسليفينا أفينيو بعد التطوير بعناصر عمارة البيئة**

المصدر:The Pennsylvania Avenue plan 1974



**شكل(2–50) منظور لممرات المشاة لشارع بنسلفانيا أفينيو بعد التطوير بعناصر عمارة البيئة**

المصدر: The Pennsylvania Avenue plan 1974

وتمتاز هذه التجربة بانها تصلح للتطبيق على حالة الدراسة (شارع الامير سلطان) حيث ان المعالجات التصميمية بسيطة ولكنها فعالة وجيدة وأهتمت بحركة المشاة بتوفير الأرصفة وأثاث الشارع من مقاعد وعناصر إضاءة وتشجير كما تتناسب مع منطقة الدراسة من حيث الدمج بين حركة المشاة والسيارات بتوازن .

# الفصل الثالث: الدراسةالميدانية لمنطقة الدراسة

## 3–1 مقدمة :

يسلط هذا الفصل الضوء على مدينة جدة من حيث موقعها وأهميتها وشبكة الطرق المواصلات واهم مشاكلها واهداف وسياسات التنمية المستقبلية لمدينة جدة .

كما سنعرض المنهج الميداني في التحقق من فرضية البحث باستخدام طريقتين الاولى بواسطة الحالة الدراسية الميدانية للبحث في شارع الامير سلطان لمعرفة الوضع الحالي لعناصر عمارة الشارع بعمل رفع ميداني للمشاكل العمرانية في الشارع الموجودة وايجاد الحلول والمقترحات العمرانية لها باستخدام مبادئ ومعايير عمارة البيئة لتصيم الشوارع ( Street Scape) ايضا مع مقارنة بين وحدات وعناصر الشارع الموجودة ومقارنتها بالمعايير العالمية .

والطريقة الثانية باستعمال استمارة استبيان تطرح مجموعة من الاسئلة البحثية الاساسية يتم توزيعها على فئتين من العينات فئة متخذي القرار(مخططي الطرق ومصممي العمران) والفئة الاخرى المنتفعين (المجتمع ) ومن ثم يتم تقييم نتائج العينات المجمعة من كل مجموعة مستهدفة للوصول الى النتائج المقترحة في الفصل الرابع.

## 3–2 مدينة جدة:

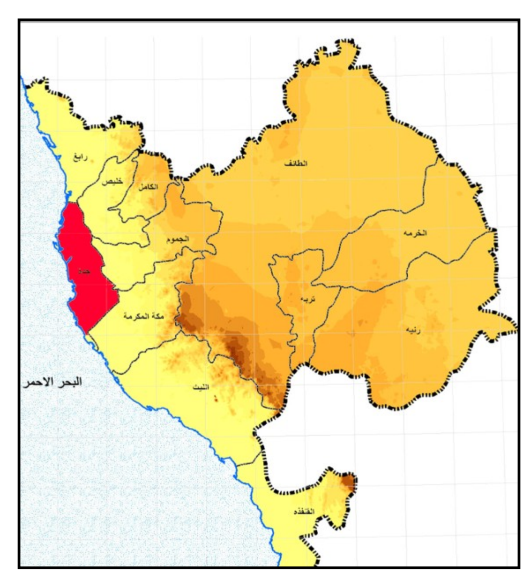
### 3–2–1 الموقع الجغرافي:

تعتبر محافظة جدة ضمن محافظات منطقة مكة المكرمة على الساحل الغربي من المملكة العربية السعودية على سهل تهامة المنبسط بين ساحل البحر الأحمر وجبال السروات بطول240كلم وبعرض متوسط 35 كلم.

ويحد" محافظة جدة يحدها من الشمال محافظة رابغ والتي تضم بين جنباتها مدينة الملك عبدالله الإقتصادية وجامعة الملك عبدالله في قرية ثول .ومن الجنوب الشرقي مدينة مكة ومن الشرق محافظات خليص والكامل والجموم ويحدها من جهة الغرب البحر الأحمر وذلك بمساحة4977كلم2 تمثل 3.3 % من إجمالي مسطح منطقة مكة المكرمة"[٦٠] . الشكل (3–1)

[٦٠] مشروع تطوير وسط مدينة جدة ،المرحلة التمهيدية، امانة محافظة جدة،وزارة الشئون البلدية والقروية، ص2، 1427هـ




**شكل (3–1) الموقع الجغرافي لمدينة جدة**

المصدر،تطوير وسط مدينة جدة،امانة محافظة جة

## 3–2–2 أهمية مدينة جدة :

تعد مدينة جدة ثاني أكبر المدن في المملكة العربية السعودية والعاصمة التجارية لها كونها تقع على الساحل الغربي وتحتوى على أكبر الموانئ لها على البحر الأحمر وهو ميناء جدة الإسلامي مما أتاح لها أن تصبح بوابة للحرمين الشريفين وهدفاً للتجار والمستثمرين منذ القدم ومع زيادة أهمية هذه المدينة على مختلف الأصعدة ازداد تبعاً لذلك النمو السكاني للمحافظة فتضاعفت مساحتها العمرانية عدة مرات خلال العقدين الماضيين مما دعم النمو في مختلف الأنشطة الإقتصادية والإجتماعية والعمرانية مما جعلها قطب جذب للسكان من داخل المملكة وخارجها .

كل ذلك وأكثر جعل من مدينة جدة تأخذ جانباً كبيراً من الإهتمام من جانب المسئولين لتطويرها والإهتمام بها وبسكانها وزوارها ويتضح ذلك جلياً من خلال" النمو الكبير في ميزانية الأمانة لتتجاوز المليار ريال ، والذي من خلاله واكب الحاجة في تطور الخدمات البلدية للأحياء لتحويلها من أحياء مهجورة لأحياء مأهولة مما دعم النمو العمراني في المدينة ليصبح هذا المجال أحد أكبر المناشط الإقتصادية في المدينة"[٦١].

## 3–2–3نشأة مدينة جدة والتطور العمراني للمدينة واتجاهات النمو فيها:

تعود نشأة مدينة جدة إلى ازدهار التجارة في مكة المكرمة قبل الإسلام . فقد كانت مكة المكرمة تمثل مركزاً للتجارة بين اليمن والشام .و بإزدهار التجارة في مكة المكرمة كان لا بد من وجود ميناء على ساحل البحر الأحمر لخدمة الإتصالات المطلوبة لتلك التجارة . وقد كان هذا الميناء واقعاً في مدينة جدة التي كانت تبعد فقط80 كلم عن مكة المكرمة .

[٦١] نفس المرجع السابق ،ص 6

بدأالتشكيل العمراني للمدينة يتأثر بشدة بالعوامل البيئية والإقتصادية . حيث برز بين تشكيلها أماكن اتصال المدينة بما حولها من خلال البوابات الشمالية ( اتجاه المدينة المنورة والشرقية باتجاه مكة المكرمة والجنوبية باتجاه الحجاز واليمن إضافةً إلى الإتصال الخارجي مع العالم من جهة البحر وقد أثرت هذه المحاور على الإمتداد والتشكيل العمراني خارج أسوار المدينة حتى بعد إزالة الأسوار في عام1367هـ حين أخذ الإمتداد العمراني المحور الشمالي باتجاه المدينة المنورة والشرقي باتجاه مكة والجنوبي باتجاه الحجاز واليمن .

"أخذت مدينة جدة تنمو خارج الأسوار في شكل نصف دائري حول المدينة الأم فجاءت البغدادية شمالاً والنزلة اليامانية جنوباً . وانتشر العمران حول آبار مياه الوزيرية مثل السبيل وفي أماكن تجارة الماشية والأغنام مثل الكندرة ، وارتبط بعض سكان المناطق الأخرى مثل الصحيفة والهنداوية من حيث التعامل مع المدينة الأم ، مع أنهم كانوا يقيمون خارجها ، حيث فضلوا سكن البر واعتمد بعضهم على صيد البحر مثل سكان حي الرويس"[٦٢] .

## 3-2-4شبكة الطرق الحالية مشاكلها واستراتيجيات:

"تتصل مدينة جدة على المستوى الاقليمي بمكة المكرمة من خلال طريق مكة – جدة القديم المزوج بمسارين لكل اتجاه ،وطريق جدة- مكة السريع باربعة مسارات في كل اتجاه مما يعني طاقة استيعابية علية ،وتتصل بالمدينة المنورة من خلال طريق جدة- المدينة المنورة المزدوج بثلاث مسارات لكل اتجاه"[٦٣] ،وتتمثل شبكة الطرق الحالية لمحافظة جدة في طرق اقليمية ،ومحاور طولية مثل طريق الحرمين ،الامير متعب ،الامير سلطان ،والملك،والكورنيش،ومحاور عرضية مثل طريق الفلاح ،ولي العهد ،شارع فلسطين ،صاري ،حراء.

يعتمد السكان على السيارات الخاصة في التنقلات وتقدر النسبة بمقدار93% من جميع الرحلات بالسيارات الخاصة او سيارات الاجرة.

### 3-2-4-1احجام الحركة المرورية:

من خلال تحليل متوسط الاحجام المرورية اليومي في الشوارع الرئيسية بجدة ، "يتضح ان اعلى حجم مروري كان من نصيب طريق المدينة المنورة حيث بلغ حوال146288 مركبة\يوم موزعة الى71645 مركبة \يوم في الاتجاه المتجه الى المنطقة المركزية . ما بتحليل متوسط الاحجام المرورية ليوم نمطي خلال ساعة الذروة عند بعض التقاطعات تبين ان اعلى

[٦٢] نفس المرجع السابق،ص 54,4
[٦٣] مشروع تطوير وسط جدة،مرجع سابق، ص 29

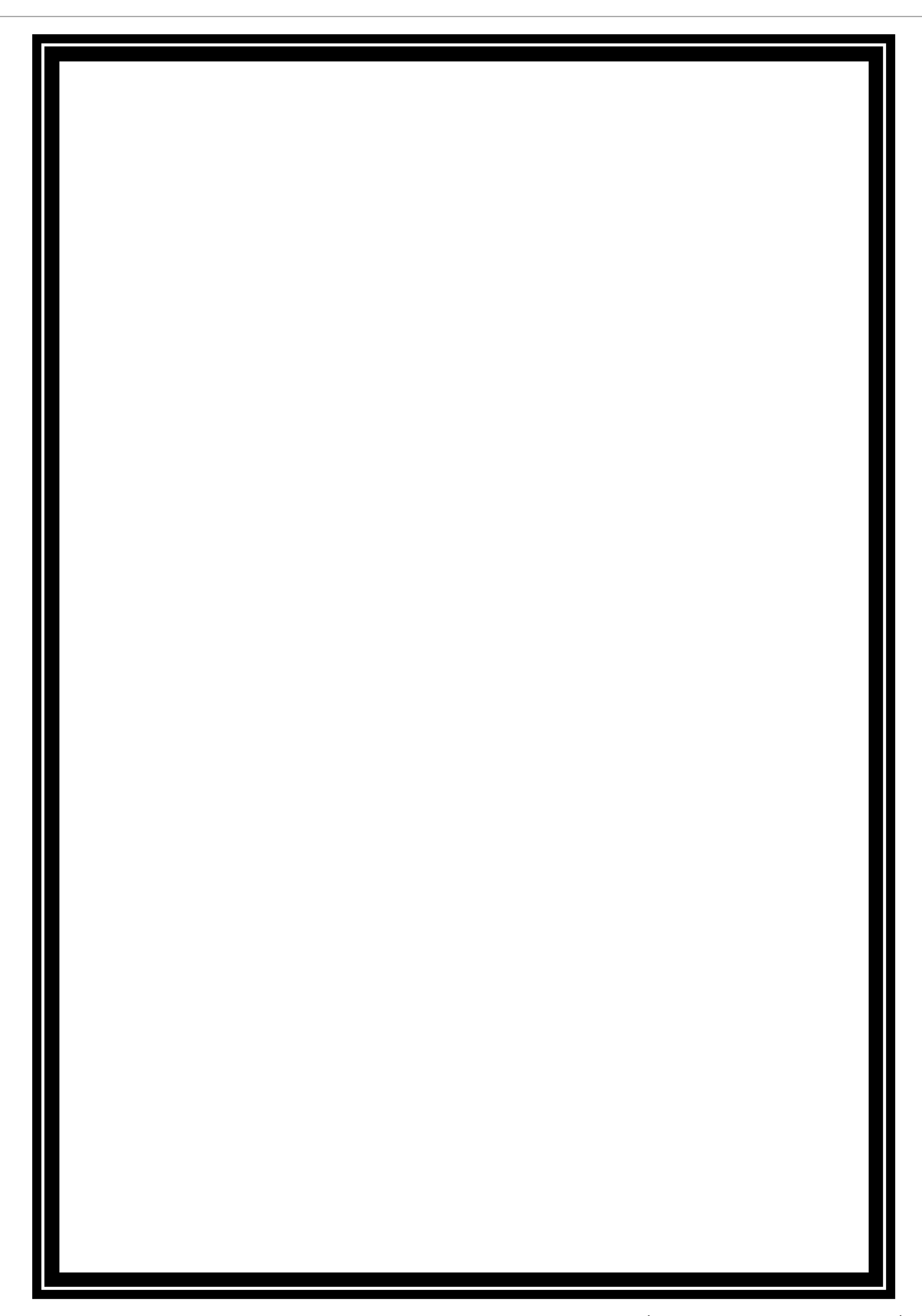
حجم مروري كان عند تقاطع شارع فلسطين مع طريق المدينة وبلغ9888مركبة\يوم من الساعة العاشرة الى الحادية عشر صباحا"[٦٤] . شكل(3-3)

## 3-2-4-2اهم المشاكل التي تعاني منها شبكة الطرق الحالية في مدينة جدة:

- يوجد تدني في مستوى الخدمة بشكل عام عند التقاطعات خاصة الطرق الشريانية والثانوية ،حيث تكثر التقاطعات على هذه الانواع من الطرق وتشابكها وتتعدد نوعيتها.
- عدم وجود مواقف كافية على الطرق،مما يسبب الوقوف العشوائي على جوانب الطرق ،ينتج عنه انخفاض مستوى الخدمة وقلة الطاقة الاستيعابية للطرق.
- "عدم وجود مخطط شامل للنقل لمدينة جدة ،وانخفاض مساهمة النقل العام ضمن وسائل النقل الحالية حيث يبلغ نصيب النقل الجماعي حوال 0.1% من اجمالي الرحلات في حبن يستحوذ مستخدمو السيارات الخاصة والاجرة على النصيب الاكبر بنسبة تبلغ حوالي 89%من اجمالي الرحلات"[٦٥] .
- ارتفاع نسبة تلوث الهواء والضوضاء نتيجة الاعتماد بشكل اساسي على السيارات التي تعمل بالبنزين في التنقل وقد اتضح ان معدل الضوضاء يتراو من 85 – 90 ديسبل.

[٦٤] التنمية المستقبلية لمدينة جدة ،المرحلة التمهيدية ،الجزء الثالث،امانة محافظة جدة، 1427،ص 8,9

[٦٥] التنمية المستقبلية لمدينة جدة ،مرجع سابق ،ص 42



**شكل (3-3):احجام الحركة على شبكة الطرق بمدينة جدة ويتضح شارع الامير سلطان بالون الاخضرذات كثافة متوسطة**

المصدر: التنمية المستقبلية لمدينة جدة،المرحلة التمهيدية،الجزء الثالث،امانة محافظة جدة

### 3-2-4-3 استراتيجيات شبكة الطرق والنقل والمرور:

- تحقيق التدرج الهرمي لشبكة الطرق.
- عمل محطات مركزية لجميع وسائل النقل.
- تشجيع انظمة النقل الجديدة بالقطار في حالة جدواها لتلبية كافة متطلبات المستخدمين بكفاءة.
- دراسة امكانية توفير انظمة نقل اخرى.
- "الاهتمام بحركة المشاة واعطاء اولوية للمشاة في الشوارع المحلية والتجارية مع حل مشكلة تداخلها مع حركة المركبات واعداد تنظيمات جديدة للطرق مع الحد من استخدام السيارات الخاصة في بعض المناطق المركزية"[٦٦].
- مراجعة متطلبات مواقف السيارات وتشجيع المشي وركوب الدراجات.

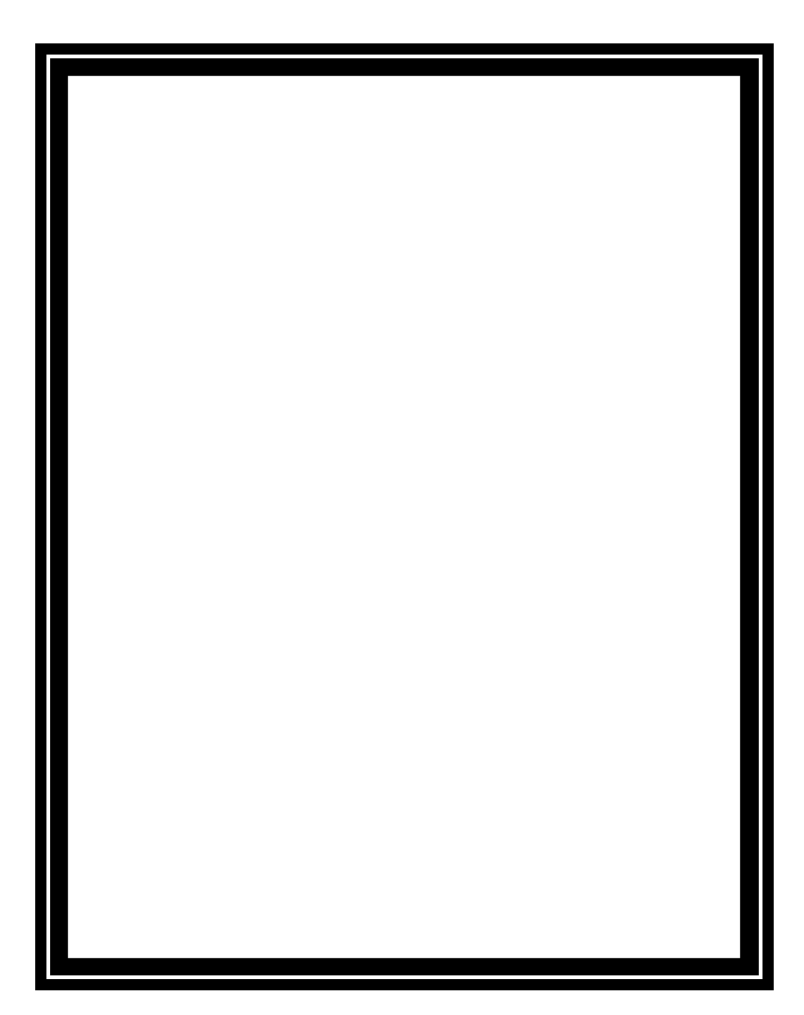
## ٣ ٢ ٥ من اهم اهداف وسياسات التنمية المستقبلية لمدينة جدة:

- "جعل مدينة جدة اكثر استدامة وذلك بتوفير المنظومة العمرانية واتخاذ الاجراءات التي تحقق الاستخدام الافضل للموارد وتحسين البيئة من خلال المعايير الاتية"[٦٧]:
- تنظيم الانشطة والاستخدام بصورة تعمل على تقليل احجام الحركة بالمدينة لتقليل التلوث.
- تقليل التلوث من خلال تقليل او منع مصادر التلوث من منبعها،او تجميع الانشطة.
- تحقيق كفاءة استغلال وتوظيف متوازن للموراد الطبيعية.
- زيادة تكثيف الاشجار في الشوارع والمسطحات الخضراء
- تحسين الحركة والتنقل وذلك بتحسين الطرق والنقل العام باستخدام وسائل اخرى صديقة للبيئة وكذلك تحسين ظروف المشي.
- التوافق بين البيئة العمرانية القائمة والمقترحة مع نظام النقل العام.
- ايجاد التوافق بين الضوابط العمرانيية ونظام النقل العام.

[٦٦] مشروع تطوير وسط جدة، مرجع سابق ،ص 57
[٦٧] مشروع تطوير وسط جدة،مرجع سابق ،ص 2

## 3-3 شارع الأمير سلطان ( منطقة الدراسة):

كما تم ذكره في الفصل الأول من البحث تم اختيار **شارع الامير سلطان** بشمال مدينة جدة بطول تقريباً(15 كم) وعرض يتراوح بين (35م-55م)وذلك لما يتميز به كون محور حيوي تجاري وشريان رئيسي لمدينة جدة واعتماد الكثير من حركة النقل لسكان جدة عليه وايضا له طابع سياحي ترفيهي وايضا الاستعمالات التجارية والمتنوعة المنتشرة على طول الشارع. انظرشكل (3-4)وعلى الرغم من اهمية شارع الامير سلطان الا انه يفتقد الى الكثير من المعايير التخطيطية والتصميمية للطرق والبيئة العمرانية المحيطة التي تراعي الاحتياجات الانسانية للمجتمع مما يستدعي موضوع البحث وهو دراسة امكانية تطبيق عناصر عمارة البيئة لايجاد التوازن بين حركة المشاة وحركة السيارات به وبالتالي توفير بيئة صديقة للمشاة تحقق احتياجاته وتوطد العلاقات الاجتماعية .



**شكل (3-4) المسقط الافقي لشارع الامير سلطان بالنسبة لمدينة جدة.**

المصدر : التنمية المستقبلية لمدينة جدة ،المرحلة التمهيدية ،الجزء الثالث،امانة محافظة جدة

# 3-4 منهجية جمع البيانات:

## 3-4-1 الرفع الميداني لعناصر عمارة البيئة في منطقة الدراسة ومقارنتها بالمعايير العالمية :

ويتمثل الرفع الميداني لبعض معايير وعناصر عمارة البيئة الموجودة في شارع الامير سلطان ومن ثم مقارنتها بالمعايير العالمية وهي على النحو الآتي :

**رصد لمجموعة المعايير الخاصة بالطريق:**

1. اللافتات
2. اشارت المرور
3. اماكن الانتظار
4. مسافات الرؤية
5. اماكن عبور الطريق
6. عدد الحارات بالطريق
7. اضاءة الطريق اثناء السير
8. العلامات على سطح الطريق
9. التقاطعات
10. دوران الطريق عند التقاطع
11. التشجير ونباتات الطريق
12. صيانة العناصر السابقة

**رصد لمجموعة المعايير الخاصة بعمارة البيئة في منطقة الدراسة:**

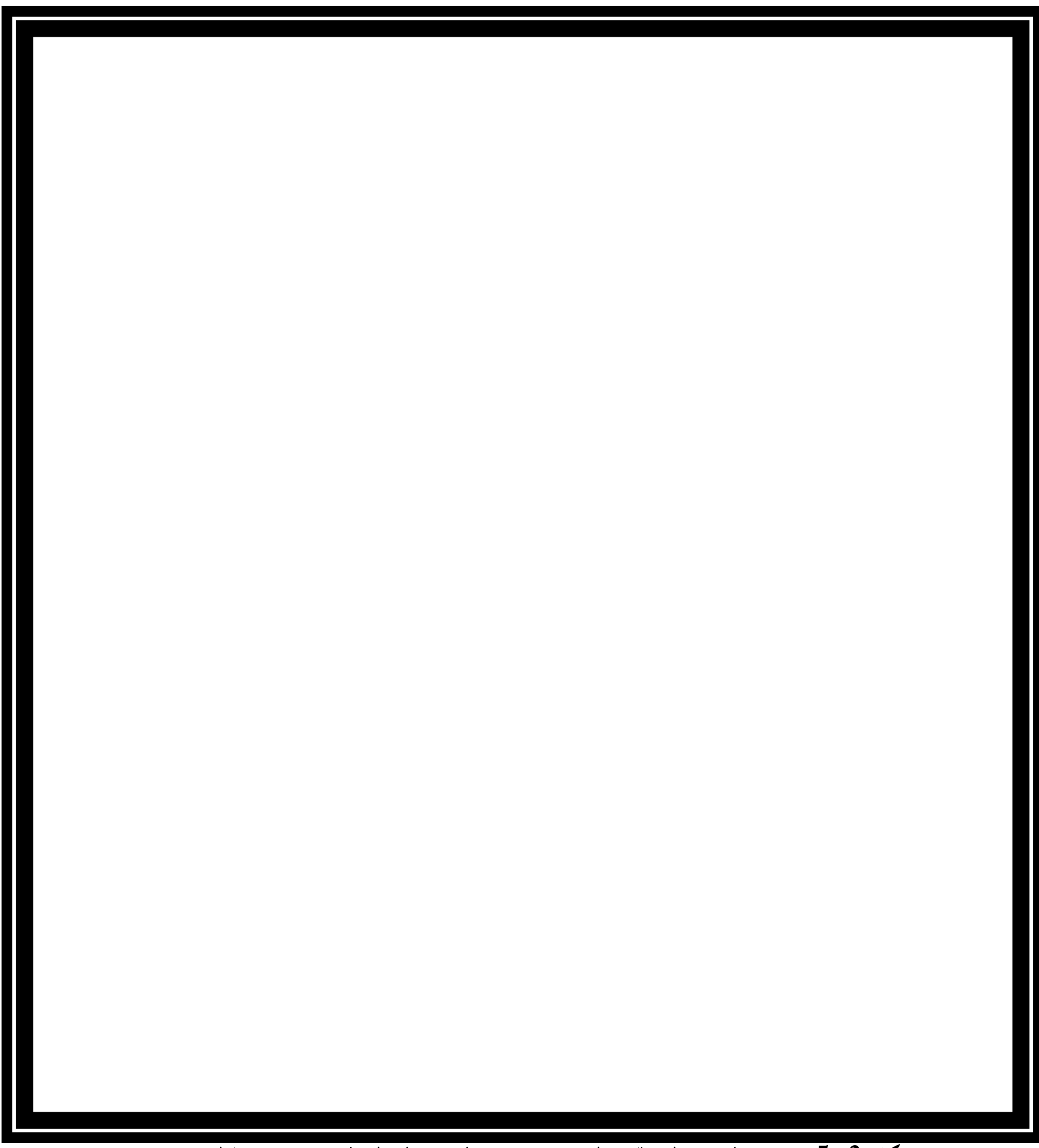
1. اللافتات
2. اشارت المرور
3. اماكن الانتظار
4. مسافات الرؤية
5. اماكن عبور الطريق
6. عدد الحارات بالطريق
7. اضاءة الطريق اثناء السير
8. العلامات على سطح الطريق
9. التقاطعات
10. دوران الطريق عند التقاطع
11. التشجير ونباتات الطريق
12. صيانة العناصر السابقة

**رصد لبعض معايير عمارة البيئة الخاصة مثل:**

1. مسارات الدراجات
2. تصميمات خاصة للاطفال وكبارالسن وذوي الاحتياجات الخاصة
3. مسارات المعوقين
4. أنشطة مجتمعية خاصة بالطريق

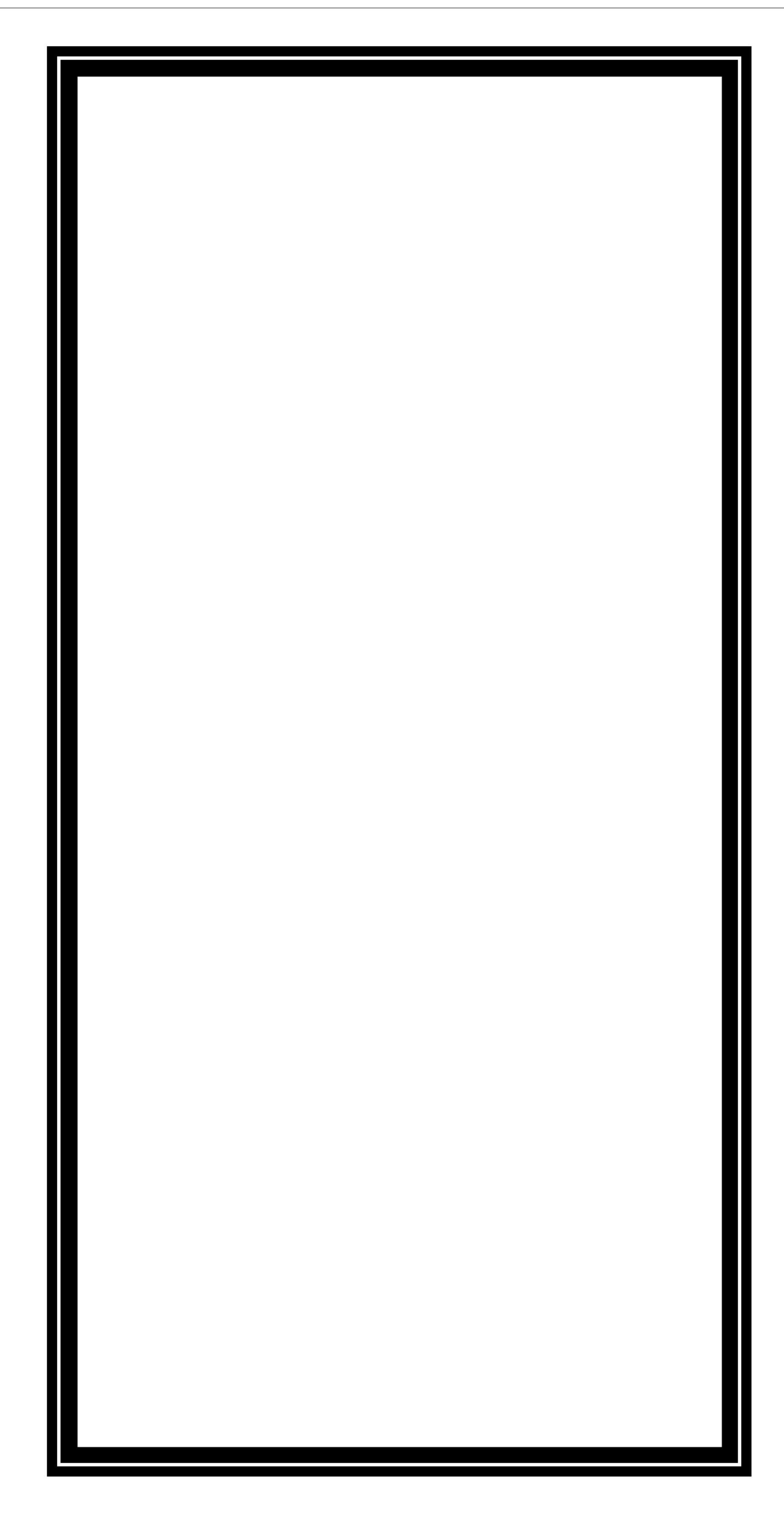
## 3-4-1-1الرفع المساحي للوضع الحالي لشارع الأمير سلطان :

تم عمل مسح وتحليل ميداني لشريحة من شارع الأمير سلطان وهي الممتدة بين شارع صاري جنوبا وشارع حراء شمالا بطول(4كم) كدراسة على شارع الأمير سلطان لتوضيح الوضع الراهن للشارع ورصد لأهم المشاكل عليه ويتم دراسة الظروف الراهنة ليتم ادراج عناصر تنسيق خاصة تتلائم مع تلك الطبيعة الخاصة والخصائص المميزة للشارع كالاتي: الشكل (3-5)،(3-6)،(3-7)،(3-8)،(3-9)،(3-10)،(3-11)



**شكل(3-5): صور لبعض المواقع والميادين توضح الوضع الحالي لشارع الاميرسلطان**

المصدر:اعداد الباحث

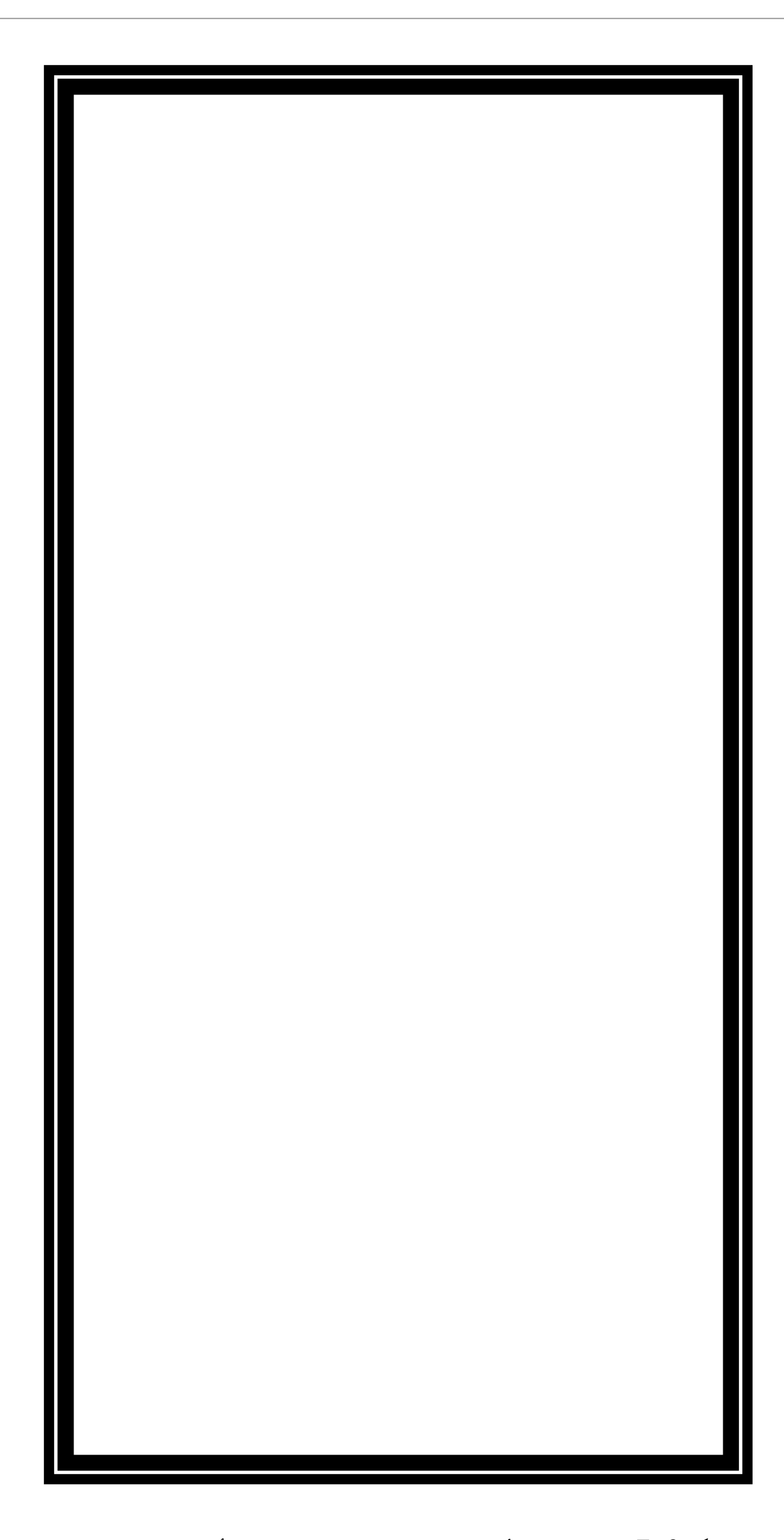


**شكل3–6 مخطط يوضح أهم الاستعمالات الموجودة على شارع الأمير سلطان**

المصدر :اعداد الباحث

شكل3–7 مخطط يوضح أهم عناصر الصورة البصرية لشارع الأمير سلطان

المصدر :اعداد الباحث






شكل (3-8)رصد لبعض المشاكل في منطقة ميدان التاريخ على شارع الامير سلطان مع تقاطع شارع حراء



شكل (3-9)رصد لبعض المشاكل في منطقة ميدان درع الجزيرة على شارع الامير سلطان مع تقاطع شارع البترجي

المصدر :اعداد الباحث




لات مقاهي ومطاعم على شارع الامير سلطان (المصدر:اعداد الباحث)




**شكل (3-11)رصد لبعض المشاكل في منطقة تقاطع شارع صاري مع شارع الامير سلطان**

المصدر :اعداد الباحث

### 3-4-1-2مقارنة الرفع المساحي لعناصر عمارة البيئة بالمعايير العالمية :

- دراسة مقارنة بين الاهداف العالمية ومدى تطبيقها في منطقة الدراسة جدول رقم(3-1)
- دراسة مقارنة بين احتياجات المجتمع ومدى تطبيقها في منطقة الدراسة. جدول رقم (3-2)

| | مقارنة بين الأهداف العالمية ومدى تطبيقها في منطقة الدراسة | |
|---|---|---|
| | الأهداف العالمية | مدى تطبيق الأهداف على منطقة الدراسة |
| 1 | Walkability | |
| أ | معظم الاهداف تبعد 10 دقائق عن المنزل والعمل | لا |
| ب | تصميم جيد لمسارات المشاة | لا |
| ج | تصميم مسارات هادئة وبطيئة | لا |
| د | اخفاء اماكن الانتظار | لا |
| هـ | تصميم مسارات مشاة خالية من السيارات | لا |
| 2 | Connectivity | |
| أ | عمل شبكة حركة تشتت المرور الآلي وتسهل التجول | لا |
| ب | عمل شبكة حركة متدرجة الى ان تصل الى مسارات المشاة | لا |
| ج | عمل شبكة حركة جيدة للمشاة والنقل العام تجعل المشي مبهج | لا |
| 3 | Mixed-Use&diveversity | |
| أ | تنوع الاستخدامات على مستوى البلوك والمباني | نعم |
| ب | تنوع في توزيع الفئات الاجتماعية | نعم |
| 4 | Traditional neighborhood | |
| أ | تصميم فراغ عمراني في منتصف البلوك | لا |
| ب | اهمية وجود فراغ عام Publicspace | لا |
| ج | أهمية توزيع الانشطة على بعد 10 دقائق من المنزل والعمل | لا |
| د | توزيع تدريجي للكثافات من الاعليى الى الاقل من داخل المدينة الى الاطراف | لا |
| هـ | اخفاء الحد الفاصل بين الطبيعة وصنع الانسان | لا |
| و | اعادة العادات الانسانية والاجتماعية بين أفراد المجموعة داخل الجيرة | لا |

| | الأهداف العالمية | مدى تطبيق الأهداف على منطقة الدراسة |
|---|---|---|
| | **تابع مقارنة بين الأهداف العالمية ومدى تطبيقها في منطقة الدراسة** | |
| **5** | **Increased density** | |
| أ | زيادة الكثافة لتقليل التكلفة على الفرد وزيادة الخدمات | لا |
| ب | تقليل استخدام شبكة الاسفلت واستخدام السيارة | لا |
| **6** | **Smart Transportation** | |
| أ | عمل شبكة مواصلات ذات كفاءة عالية تربط بين المدن والأحياء | لا |
| ب | مسارات مشاة صديقة تشجع على المشي وركوب الدراجات كوسيلة مواصلات يومية | لا |
| **7** | **Sustainability** | |
| أ | تقليل أقل ضرر بالبيئة | لا |
| ب | كفاءة استخدام الطاقة | لا |
| ج | تقليل استخدام الوقود | لا |
| د | زيادة المشي وتقليل القيادة | لا |
| **8** | **Quality of life** | |
| أ | تجمع كل الصفات السابقة بتحقيق مستوى أفضل للمعيشة(تحترم–تشجع–تلهم) الروح الانسانية | لا |

**جدول رقم (3–1) مقارنة بين الأهداف العالمية ومدى تطبيقها في منطقة الدراسة**

المصدر:الأهداف العالمية[٦٨] واعداد الباحث

ونستنتج من المقارنة في الجدول السابق غياب الأهداف المرجوة من عناصر تنسيق الموقع(عمارة البيئة) لدى متخذي القرار مما يتبعه غياب لتلبية الاحتياجات الاجتماعية فيما يخص العمران والطرق كما سيتم توضيحه في الجدول التالي.

[٦٨] www.newurbanism.org

| تابع مقارنة بين احتياجات المجتمع ومدى تطبيقها في منطقة الدراسة | | |
|---|---|---|
| | احتياجات المنتفعين | مدى تطبيق الاحتياجات على منطقة الدراسة |
| 1 | احتياجات خاصة بالطريق | |
| أ | الحاجة للامان سواء في السير في الشارع او على الرصيف | لا |
| ب | الاهتمام بالطريق من حيث العرض وحالة الرصف والمطبات والحفر والبردورات | لا |
| ج | مراعاة احتياجات المعوقين وذوي الاحتياجات الخاصة والاطفال وكبار السن | لا |
| د | الاهتمام بالدوران عند التقاطعات | لا |
| هـ | الاهتمام برصيف الطريق وحسن استغلاله مجتمعيا | لا |
| و | تنظيم حركة المرور وجودة اشارات المرور | نعم |
| ز | توسيع الطريق لعدم الزحام | لا |
| ق | احترام اشارات المرور | لا |
| ف | توفير اماكن انتظار السيارات | لا |
| م | الصيانة الدائمة | لا |
| 2 | احتياجات خاصة بالعمران | |
| أ | توحيد شكل المعمار ووجود فراغات عمرانية للمجتمع | لا |
| ب | الخدمات | لا |
| ج | وجود فراغات في التجمعات السكنية | لا |
| د | مناطق لعب اطفال آمنة | لا |
| هـ | وجود مناطق تجميع النفيات | نعم |
| و | الاحتياجات الترفيهية وتوفير منتزهات واماكن ترفيه | لا |
| ز | سهولة الوصول الى استخدامات الأراضي | لا |
| ق | مسارات الخدمة وعناصر خضراء بين المباني | لا |
| ف | مراعاة البعد البيئي للمنطقة | لا |
| م | احترام الخصوصية وحق الجيرة | لا |
| ي | تحديد اماكن للباعة الجائلين واماكن تجارية | لا |

| | احتياجات المنتفعين | مدى تطبيق الأهداف على منطقة الدراسة |
|---|---|---|
| | **تابع مقارنة بين احتياجات المجتمع ومدى تطبيقها في منطقة الدراسة** | |
| ش | تغيير النظام الروتيني واستبداله باخر يتمتع بالمرونة الكافية لاستيعاب التطورات | لا |
| ص | بيان اهداف المشروعات للمواطنين | لا |
| ك | تحقيق احتياجات المواطنين | لا |
| ع | غرز القيم الجمالية في الافراد والنشء وايضا قسم مهمة مثل الالتزام والنظام العام | لا |
| ي | تخطيط وادارة ومشاركة شعبية كان يقومو بعمل وتنفيذ عناصر التنسيق بانفسهم | لا |

**جدول رقم (3-2) مقارنة بين احتياجات المجتمع ومدى تطبيقها في منطقة الدراسة**

المصدر :اعداد الباحث

ونستنتج بعد مقارنة الاحتياجات المجتمعية السابق ذكرها بالواقع الحالي لمنطقة الدراسة وجد ان المنطقة تعاني من غياب معظم العوامل والعناصر الخاصة بكل من العمران والطرق وتنسيق المواقع(عمارة البيئة) وكذلك عناصر التوازن بين الاطراف السابقة لتحقيق تلك الاحتياجات الغائبة عن المجتمع نتيجة عدم الترابط بين المنتفيعن ومتخذي القرار فيما يخص الاطراف السابقة مما يوضح أهمية موضوع البحث وأهميته في علاج المشاكل التي يواجهها المجتمع.

## 3-4-1-3تحليل لوحدات وعناصر عمارة البيئة في منطقة الدراسة والحلول المقترحة:

يتناول تحليل منطقة الدراسة و اخذ شريحة من شارع الأمير سلطان كعينة ،شكل (3-12)، و تحليل مفصل لكل عناصر ووحدات عمارة البيئة (Street Scape) الخاصة بالطريق او بالمشاة مع اضافة الحلول المقترحة:




**شكل(3-12)عينات لبعض وحدات عمارة البيئة لمنطقة ميدان التاريخ بشارع الامير سلطان.**

المصدر:اعداد الباحث

### 3-4-1-3-1عناصر التنسيق (للارضيات) الموجودة:



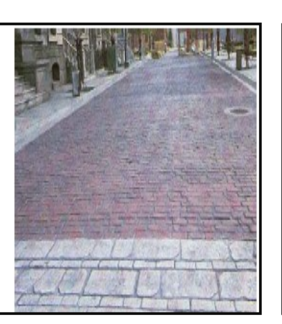


**شكل(3-13-أ) لوحة تحليل عناصر الارضيات( Hard scape) في شارع الامير سلطان**

( المصدر:اعداد الباحث)

تعتبر الأرضيات من أسوء عناصر عمارة البيئة والتنسيق في شارع الامير سلطان حيث اختلاف الالوان وعشوائية الانماط هي الطابع السائد للطريق واختلاف المناسيب مما يؤدي الى عرقلة المشاة من الاطفال وكبار السن والمعوقين

**عناصر التنسيق المقترحة (للارضيات)**

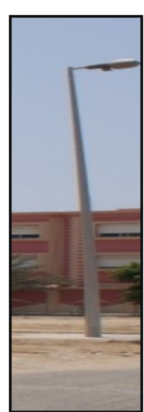


تثبيت ارتفاعات الارضيات بحيث تسمح باستمرارية حركة المشاة دون عوائق مع استخدام الوان وانماط في التبليط تعطي طابع عام للفراغ .

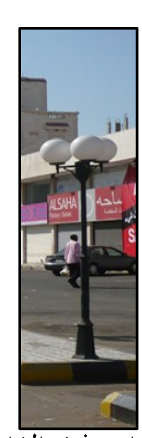
**شكل(3-13-ب) لوحة تحليل عناصر الارضيات( Hard scape) في شارع الامير سلطان**

( المصدر:اعداد الباحث)

## 3-4-1-3-2عناصر التنسيق (للاضاءة)الموجودة:








**شكل (3-14-أ):لوحة تحليل عناصر فرش الشارع(وحدات الاضاءة) في شارع الامير سلطان**

المصدر:اعداد الباحث

تعتبر وحدات الاضاءة من عناصر التنسيق السيئة في شارع الامير سلطان لانها لاتلائم الطابع العام

للشارع التجاري والسياحي ولاتؤدي الوظيفة المرجوة منها ، وكذلك لايوجد تدرج في الارتفاعات لوحدات الاضاءة لتقوم بخدمة المشاة فهي مخصصة فقط لراكبي السيارات.

### عناصر التنسيق (للاضاءة) الحلول المقترحة :

يجب الاعتناء اكثر بوحدات الاضاءة في الشارع وذلك بتحديدالغرض من الانارة حتى تساعد وتشجع الناس على الحركة والمشي وان تكون مستوى مناسب للغرض المستخدم له.









**شكل (3-14-ب):لوحة تحليل عناصر فرش الشارع(وحدات الاضاءة) في شارع الامير سلطان**

المصدر:اعداد الباحث

### 3-4-1-3-3-3عناصر التنسيق (العلامات الارشادية) الموجودة :

تعتبر العلامات الارشادية لشارع الامير سلطان

غير واضحة ومرئية للمارة من السيارات اما

لموقعها او انها مخفية خلف الاشجار واغلبها

تكون تالفة ومائلة .







**شكل(3-15-أ): لوحةتحليل عناصر فرش الشارع(العلامات الارشادية) في شارع الامير سلطان**

المصدر:اعداد الباحث

**عناصر التنسيق (العلامات الارشادية) الحلول المقترحة :**

يجب الاستعانة بنماذج جديدة من العلامات الارشادية

يتم تصميمها لكي تعطي الطابع العام مع مراعاة ان تكون

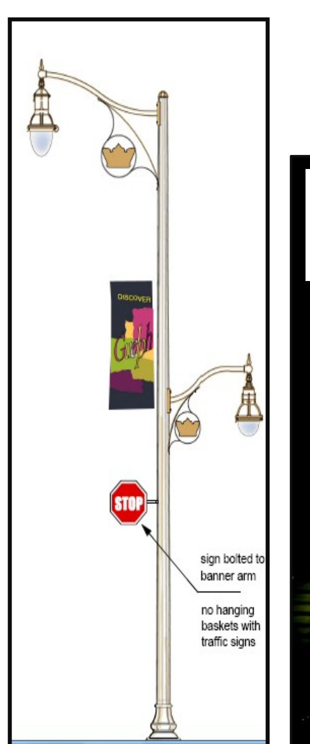
واضحة عند توزيعها ومرئية فمثلا توضع على مسافة

مرئية من عمو د الانارة في الشارع او على لوحة

ضوئية لكي تسمح برؤيتها للمشاة وراكبي

السيارات.

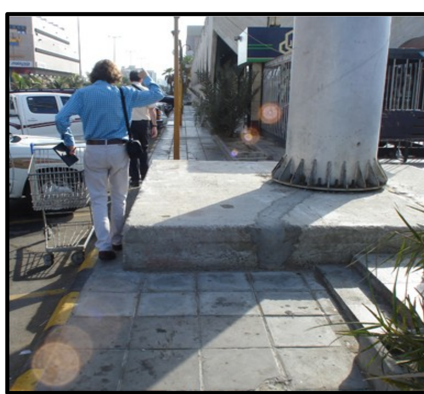



**شكل(3-15): لوحةتحليل عناصر فرش الشارع(العلامات الارشادية) في شارع الامير سلطان**

المصدر:اعداد الباحث

### 3-4-1-3-4عناصر التنسيق (اللوحات الاعلانية) الموجودة :





**شكل(3-16-أ)-لوحة تحليل عناصر فرش الشارع(اللوحات الاعلانية) في شارع الامير سلطان**

المصدر:اعداد الباحث

تنتشر اللوحات الاعلانية على أرصفة شارع الأمير سلطان ويعيب عليها وضعها على الرصيف حيث انها تعيق حركة المشاة كما ان اشكالها واحجامها المختلفة العشوائية تؤدي الى التشوية البصري للطابع العام للشارع مما يتطلب عمل تصاميم مناسبة للوحات بحيث لاتعيق حركة المشاة وتراعي الطابع العام للشارع .

**عناصر التنسيق (اللوحات الاعلانية) الحلول المقترحة :**

تشكل اللوحات الاعلانية عنصرا بصريا هام في فراغات المنطقة التجارية ،لذلك تتطلب الى دراسة في اختيار شكلها وحجمها والوانها وموضعها لتوفير الوضوح للمارة ولاتعيق حركتهم على الرصيف ،فالدعاية المخصصة للسيارات تكون اكبر من المخصصة للمشاة .




**شكل(3-16-ب)-لوحة تحليل عناصر فرش الشارع(اللوحات الاعلانية) في شارع الامير سلطان**

لمصدر:اعداد الباحث

### 3-4-1-3-5عناصر التنسيق (اماكن الجلوس) الموجودة:

لا تتوفر اماكن جلوس ومقاعد مخصصة للراحة في منطقة عينة الدراسة من الشارع ولا على طول شارع الامير سلطان ولا اماكن لانتظار الباصات والاجرة على الرغم من حيوية الشارع كونه شارع تجاري سياحي تكثر عليه تنقلات وحركة المشاة بين المشاريع التجارية لذلك يجب توفير اماكن للجلوس ومظللة.

### عناصر التنسيق (اماكن الجلوس) الحلول المقترحة:

يجب توفير مقاعد للجلوس على طول الشارع لكي تخدم المشاة لاخذ قسط من الرحة ،ويجب اختيار المكان المناسب للمقاعد بحيث لاتعيق حركة المشاة ،وعند تصميمها لابد ان تراعي الطابع العام ومايحيط بها من اثاث ورصف الارضيات وان تكون مظللة لكي تحمي من اشعة الشمس ومن مواد تتحمل الحرارة المرتفعة.



**شكل(3-17)-لوحةتحليل عناصر فرش الشارع (اماكن الجلوس) في شارع الامير سلطان**

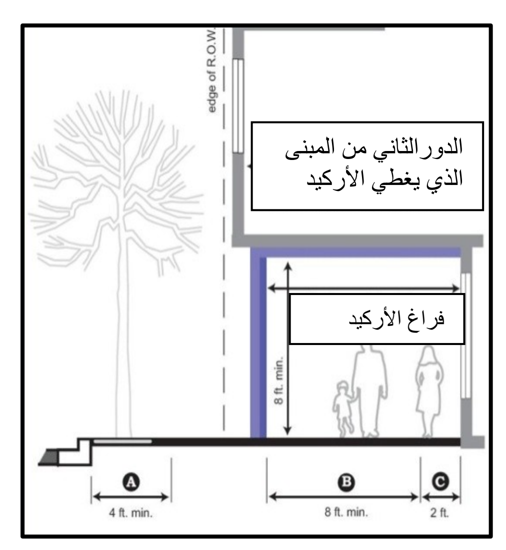
المصدر:اعداد الباحث

### 3-4-1-3-6 عناصر التنسيق (المظلات) الموجودة:

لاتوجد عناصر تظليل على عينة الدراسة من الشارع ولا على طول شارع الامير سلطان سواء كانت مظلات مصنوعة او اجزاء خارجة من المبنى (الأركيد) بحيث توفر مساحات مظللة تحمي المشاة من اشعة الشمس .

### عناصر التنسيق (المظلات) الحلول المقترحة:

يجب توفير عنصر المظلات على طول الشارع ليصبح مكملا لاثاث الارصفة ويساعد ويحفز على المشي ويحمي المشاة من ظروف المناخ وتبنى من مواد مختلفة حديدية بشرط تكون غير قابلة للصدأ او خشبية او الومنيوم ،وأخذ في الاعتبار عنصر الجذب وتناسقها مع المباني والاشجار،وقد يكون تصميمها على شكل بروز ملاصق للمبنى ومحمول على اعمدة (الأركيد).





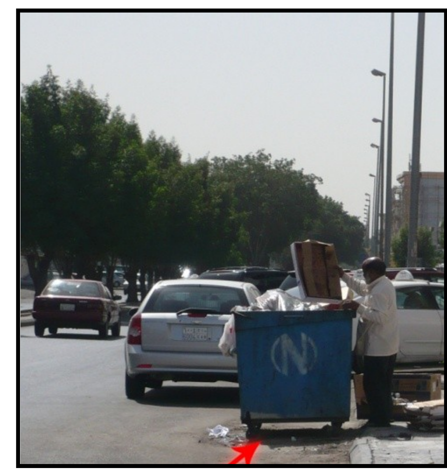



**شكل(3-18)-لوحةتحليل عناصر فرش الشارع (المظلات) في شارع الامير سلطان**

المصدر:اعداد الباحث

### 3-4-1-3-7عناصر التنسيق (حاويات النفايات) الموجودة :

تتوفر في شارع الامير سلطان حاويات النفايات ولكنها غير كافية وان تواجدت فانها باشكال وارتفاعات عشوائية لايمكن تناولها ورمي المخلفات بها لذلك تجد اغلب المخلفات خارج الحاويات وليست داخلها، وعليه يجب توفير حاويات نفيات بشكل اكثر وتكون ملائمة في شكلها للطابع العام لطريق وتؤدي الغرض منها بسهولة.



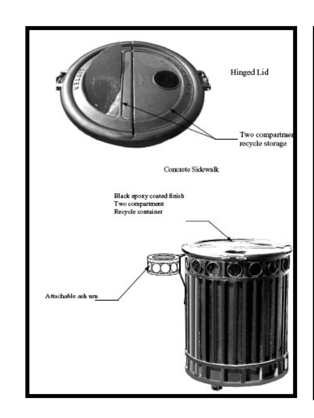


**عناصر التنسيق (حاويات النفايات) الحلول المقترحة:**

يجب توفير حاويات النفايات بشكل اكثر على طول الشارع وان تصمم باشكال تناسب طابع الطريق واثاث الموقع وتبرز كعنصر جمالي ،ومن اهم الاعتبارات التصميمية لحاوية النفايات ان تكون مريحة من حيث ارتفاعها وواضحة في الرؤية والوصول اليها وممكن ان توضع حاوية النفايات على عمود الانارة ،ولابد ان تحتوي على غطاء علوي حتى لاتؤدي الى تكاثر البعوض والحشرات فيها.








**شكل(3-19)-لوحة تحليل عناصر فرش الشارع (حاويات النفايات) في شارع الامير سلطان**

المصدر:اعداد الباحث

### 3-4-1-3-8عناصر التنسيق (عناصر الخدمات والمرافق في الطريق) الموجودة:







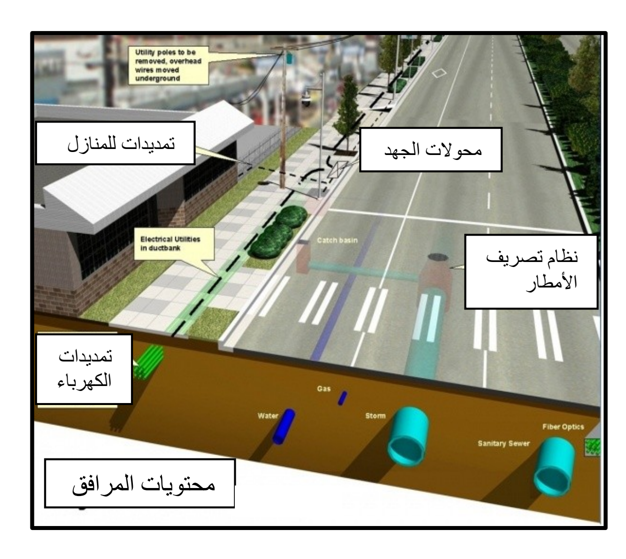
تعتبر عناصر الخدمات المتوفره على طريق الامير سلطان مثل عدادات المياه والكهرباء ومضخات المياه والخزانات وغيرها من اكثر العناصر تشويها للشارع من حيث شكلها ووضعها بشكل عشوائي على الرصيف والتي قد تعيق حركة المشاة ،لذلك يجب اخفاءها عن الرؤية او جعلها جزء من المبنى او وضع حواجز امامها بحيث لاتعيق حركة المشاة على الرصيف ولاتسبب تشويه بصري .

### عناصر التنسيق (عناصر الخدمات والمرافق في الطريق) المقترحة:

المعدات الكهربائية ومضخات المياه والحريق وغيرها من الخدامات يجب اخفاءها بقدر المستطاع كان توضع تحت الارض واذا صعب ذلك ولا بد من وضعها فوق سطح الارض يجب الا توضع على ممرات المشاة ويمكن وضعها داخل حدود المبنى ووضع حواجز ودعامات حولها حتى لاتؤدي الى تشويه بصري للشارع.





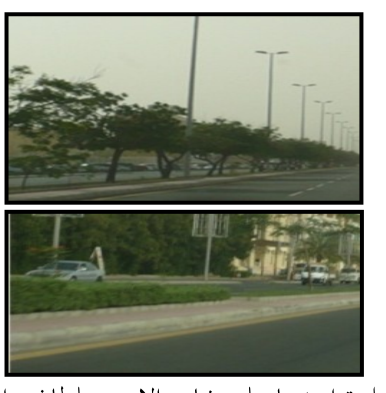




**شكل(3-20)-لوحة تحليل عناصر فرش الشارع (المرافق على الطريق) في شارع الامير سلطان**

ا المصدر:اعداد الباحث

### 3-4-1-3-9عناصر التنسيق (Softscape) عناصر التشجير الموجودة :





تعتبر عناصر التشجير النباتات من العناصر القليل تواجدها على شارع الامير سلطان وان وجدت بطريقة عشوائية فهي اما على جانبي الطريق او في الجزيرة الوسطية ،اما بالنسبة لوضعها على جانبي الطريق فهو سيء جدا لانها عبارة عن حوض مستطيل بابعاد اكبر من المطلوب و تتوسط وتتمركز في منتصف الرصيف وبذلك تعيق حركة المشاة وينتشر استخدام التشجير لنبات البازروميا الغير منسق ذات القص العشوائي والمسافات بينها مختلفة ،اما الجزيرة الوسطية فاسلوب التشجير ايضا العشوائي الذي لايلائم الطابع العام ، كماينتشر استخدام نباتات من نوع النيم الهندي وبعض الشجيرات وهي نفس نوع نبات البازروميا ولكن تم قص نموها الطبيعي لتصبح شجيرات صغيرة.

### عناصر التنسيق (Softscape) عناصر التشجير المقترحة

يجب اعادة تنسيق عناصر التشجير في الشارع من حيث نوع النبات المستخدم واسلوب التشجير على الرصيف لكي تعكس الطابع العام للطريق ،اما من ناحية النوع المستخدم يجب معرفة الغرض من استخدام التشجير هل هو هندسي وذلك لتقليل الضوضاء والتلوث او عنصر جمالي ام وظيفي لتوفير الظل والحماية من اشعة الشمس وعلى هذين الاساسين يمكن اختيار انواع النباتات كالفيكس بنجامينا والبنسيانا والجكراندا وغيرها في جانبي الطريق الوراده في الجدول (2-1) ويمكن استخدام النخيل البلح والواشنطونيا في الجزيرة الوسطية،اما بالنسبة لاسلوب الزراعة فيجب تجنب الاحواض المستطيلة المبالغ في احجامها والتي تعيق حركة المشاة على الرصيف واستبدالها باغطية جور الاشجار حيث تستخدام لزيادة المسطح المخصص لسير المشاة .

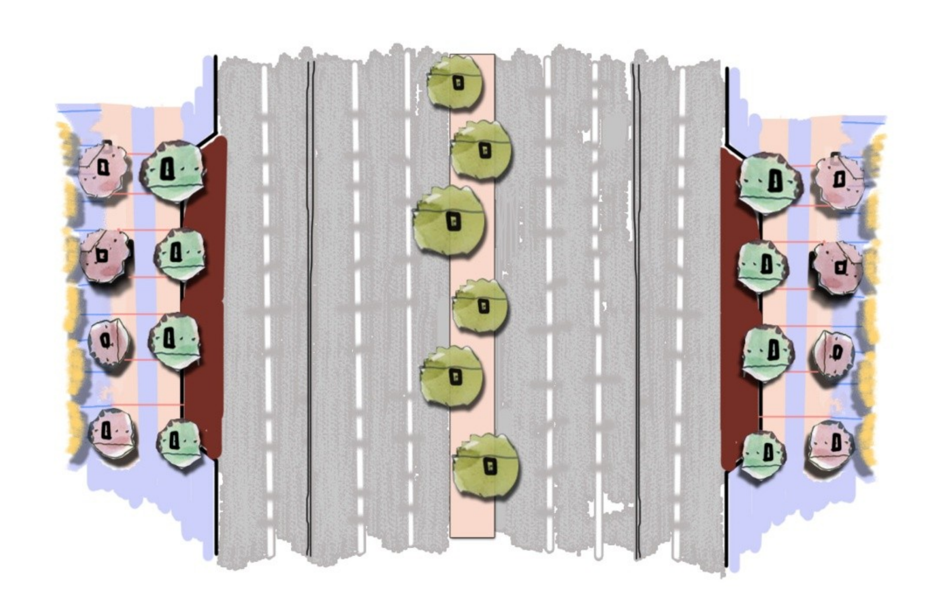




**شكل (3-21)لوحة تحليل عناصر التشجير (Softscape) في شارع الامير سلطان**

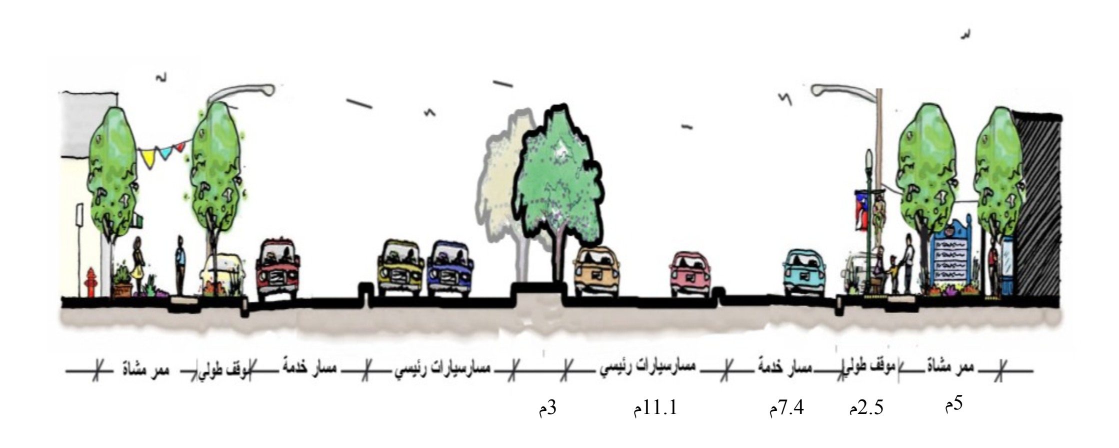
المصدر:اعداد الباحث

### 3-4-1-4 تصورات لبعض الحلول المقترحة لتحسين بيئة المشاة والمظهر العام لشارع الأمير سلطان :



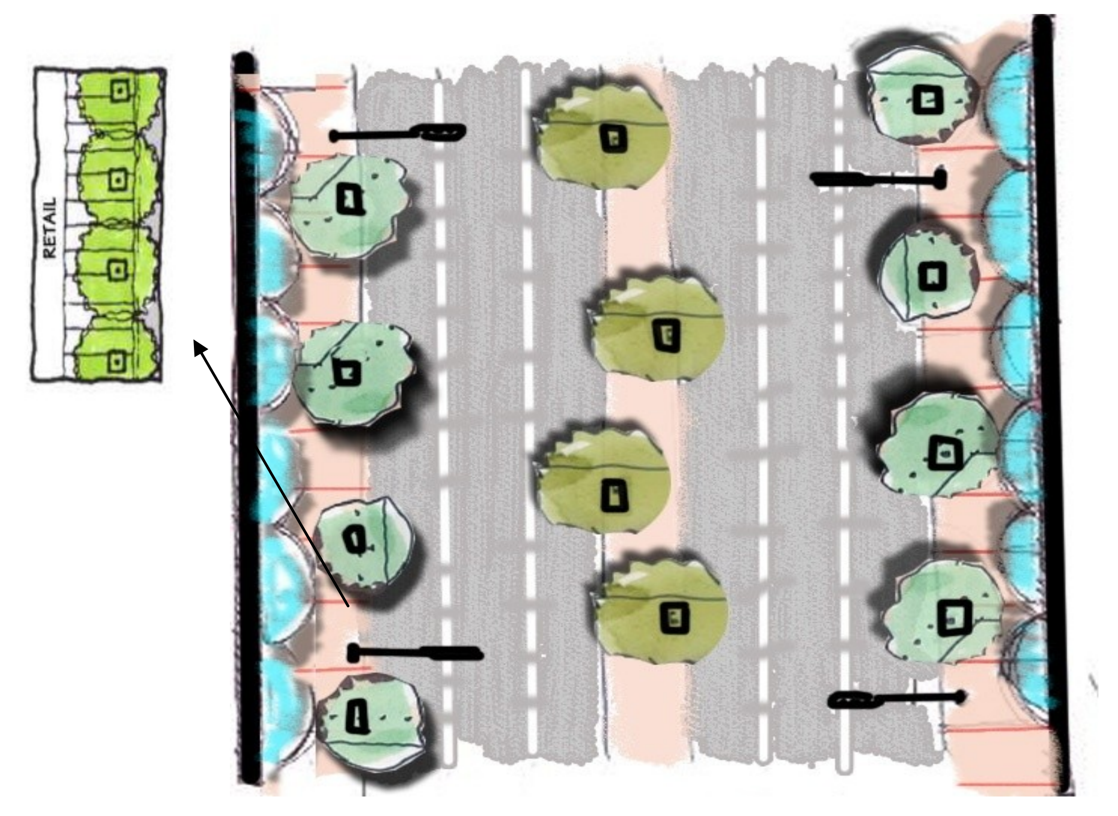
**شكل(3-22):مسقط أفقي مقترح لتحسين الشارع عند اتساع الشارع بعرض55م**

المصدر:اعداد الباحث



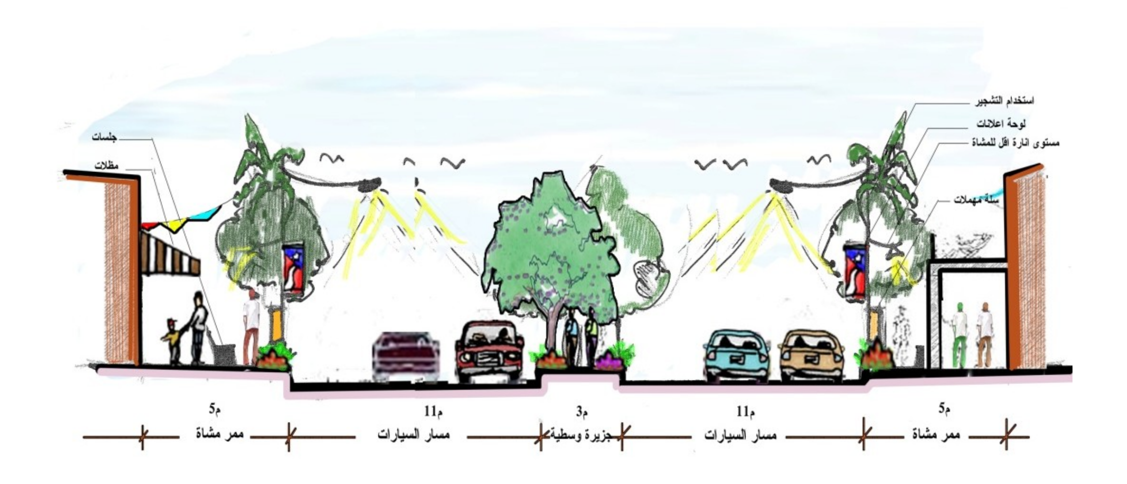

**شكل(3-23):قطاع عرضي للمقترح عند اتساع الشارع بعرض55م**

المصدر:اعداد الباحث




**شكل(3–24):مسقط أفقي مقترح لتحسين الشارع عند اتساع الشارع بعرض35م**

المصدر:اعداد الباحث




**شكل(3–25):قطاع عرضي للمقترح عند اتساع الشارع بعرض35م**

المصدر:اعداد الباحث



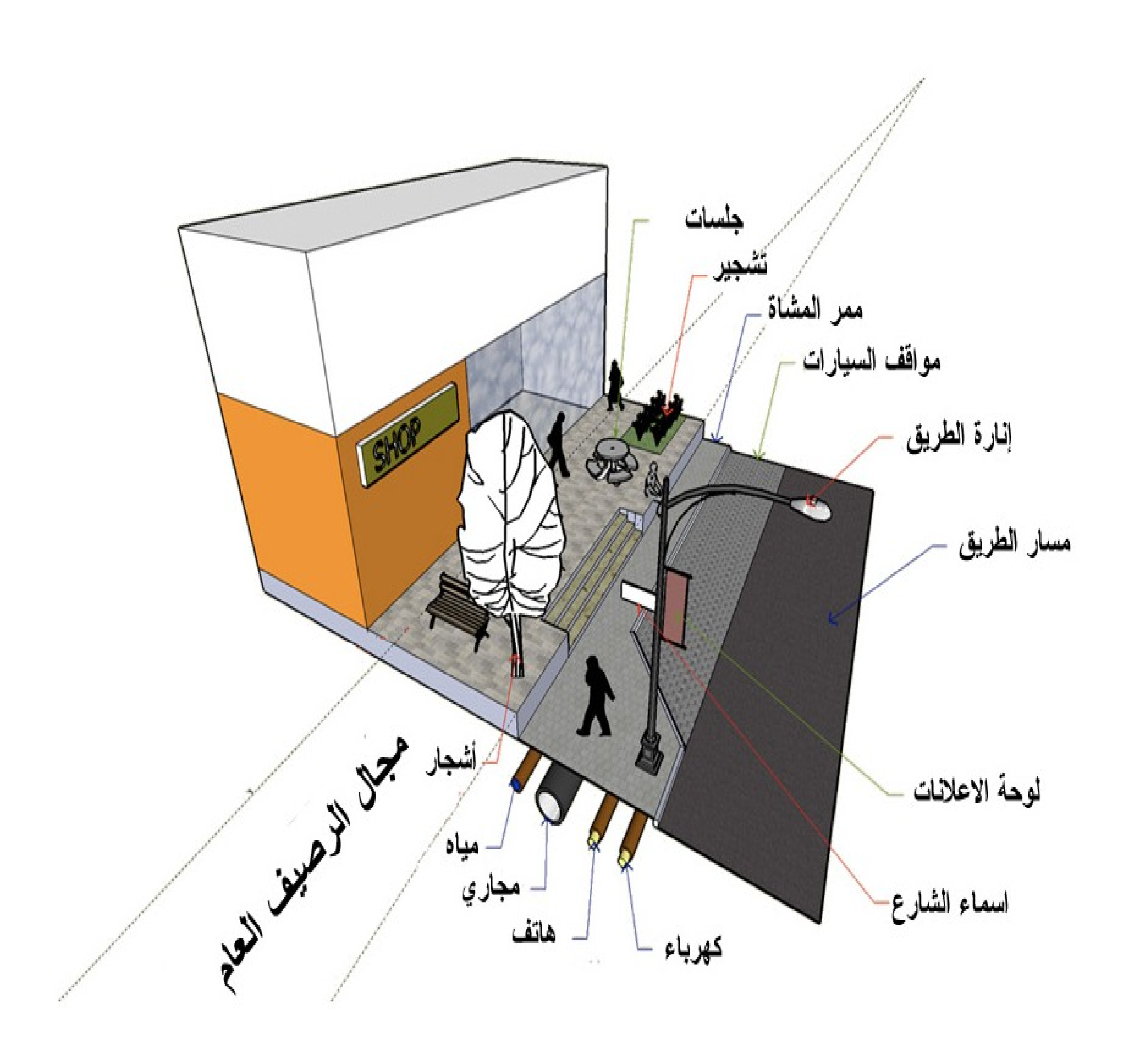
**شكل(3–26):منظور يوضح تصميم ممرات المشاة المقترحة على طول الشارع**

المصدر:اعداد الباحث



**شكل(3–27):منظور يوضح تصميم ممرات المشاة  المقترحة على طول الشارع**

المصدر:اعداد الباحث




**شكل(3-28): قطاع منظوري في الشارع يوضح مكونات تصميم الشارع بعناصر عمارة البيئة**

المصدر:اعداد الباحث




**شكل(3-29): مسقط أفقي عام مقترح لشارع الأمير سلطان باستخدام عناصر عمارة البيئة**

المصدر:اعداد الباحث




**شكل(3-30): منظور عام لمقترح الشارع باستخدام عناصر عمارة البيئة**

المصدر:اعداد الباحث

## 3-4-2 التوزيع الاستبياني لفئتي الدراسة المستهدفة متخذي القرار والمنتفعين:

التوزيع الاستبياني هي الطريقة الثانية في الدراسة بعد المسح البصري باستخدام الخرائط والصور ليتم التحقق من فرضية البحث وسوف يتحقق المسح الميداني الاستقرائي لفئات المجتمع المختلفة بتحويل الفرضية الرئيسية للبحث الى استبيانات تحتوي على عدد من الاسئلة البحثية التي يتم صياغتها في صورة مجموعة مؤشرات تساهم في الاجابة عن الاسئلة البحثية وبالتالي الاجابة على الفرضية الرئيسية للبحث . ويتم تجميع البيانات من نتائج الاسئلة البحثيية للاستبيانات. عن طريق نتائج تحليل البيانات يتم التوصل لمجموعة من الاستنتاجات التي يتم من خلالها عمل التقييم والوصول لمجموعة من التوصيات النهائية.

### 3-4-2-1 تصميم نموذج استمارة الاستبيان:

عن طريق صياغة مجموعة من الاسئلة البحثية التي توصلنا للاجابة على فرضية البحث ،حيث تم توزيع استمارتين لفئتي الدراسة المختلفتين متخذي القرار والمنتفعين لمعرفة اراءاهم واحتياجاتهم المختلفة. انظر الملاحق .

### 3-4-2-2 جمع و تحليل نموذج استمارة الاستبيان:

سنتناول هنا نتائج العمل الميداني الذي تم عمله في مرحلة التاكد الميداني وسنذكر الاجوبة على الاسئلة المطروحة وقد تم اتباع المنهج التحليلي في تقييم نتائج العينات المجمعة من كل مجموعة مستهدفة والمنهج الاستنباطي في الوصول الى النتائج المقترحة حتى يغذي التحليلات المقدمة.

#### 3-4-2-2-1 الاجابة على الاسئلة البحثية :

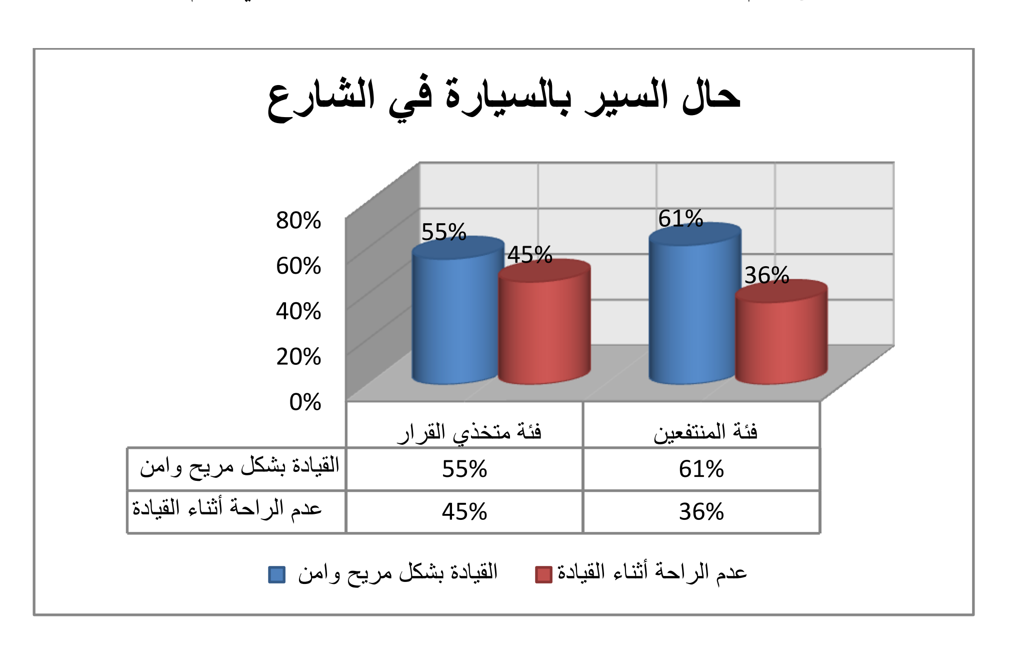
وقد تم اتباع المنهج التحليلي في تقييم نتائج العينات المجمعة من كل مجموعة مستهدفة والمنهج الاستنباطي في الوصول الى النتائج المقترحة حتى يغذي التحليلات المقدمة. وهي على النحو الاتي :

**اولاً :في حال السير في الطريق بالسيارة :**

**1- في حال السير بالسيارة هل تتمكن من السير في الشارع بشكل مريح \آمن؟**

بالنسبة لمتخذي القرار اجمع 55 % من اجمالي العينات التي تقود السيارة انهم يقودون بشكل مريح وآمن احيانا في الطريق ولايقودون بشكل مريح بنسبة 45% وهو مؤشر على عدم الراحة اثناء القيادة في الطريق اما باللنسبة للمنتفعين اجمع

61% من اجمالي العينات التي تقود السيارة انهم يقودون بشكل مريح وآمن احيانا في الطريق ولا يقودون بشكل مريح بنسبة 36% وهو مؤشر على عدم الراحة اثناء القيادة في الطريق مما يتطلب دراسة اجمالي عدم الراحة وتحليلها.




| | فئة متخذي القرار | فئة المنتفعين |
|---|---|---|
| القيادة بشكل مريح وامن | 55% | 61% |
| عدم الراحة أثناء القيادة | 45% | 36% |



**شكل(3–31): رسم بياني يوضح نسبة السير بالسيارة في الشارع بشكل مريح وآمن**

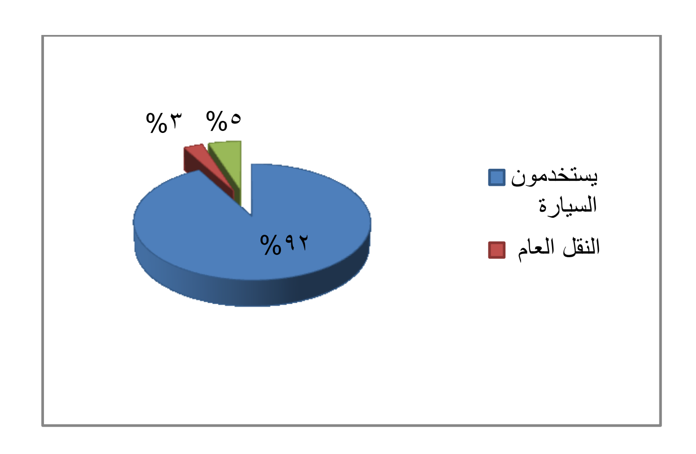
المصدر:اعداد الباحث

**2– هل يوجد إزدحام في الطريق؟**

بالنسبة لمتخذي القرار اجمع 20% من اجمالي العينات التي تم جمعها على انه يوجد إزدحام بالطريق صباحا و50% إزدحام ظهرا و30% فقط يوجدإزدحام بالطريق مساءا وبالنسبة للمنتفعين اجمع 70% من اجمالي العينات التي تم جمعها على انه يوجد إزدحام بالطريق و27 % إزدحام احيانا و3% فقط لا يوجد إزدحام بالطريق مما يتطلب دراسة حركة المرور على المستوى التخطيطي الأكبر من المناطق السكنية لمعرفة اجمالي الزحام ومحاولة تخفيفها.

**3– ماهي وسيلة النقل المستخدمة لديك في قضاء حاجياتك من المحلات في الشوارع التجارية ؟**

يوجد اجماع من كلا الفئتين من اجمالي العينات على بحوالي 92% على ان السيارة هي وسيلة النقل المستخدمة و 3% من اجمالي العينات يستخدمون النقل العام و5% فقط يستخدمون السير مشيا مما يتطلب تظافر الجهات الحكومية والخاصة في ايجاد بدائل للنقل والتشجيع على استخدام النقل العام وتوفير وتهيئة الظروف للمشي.




**شكل(3–32): رسم بياني يوضح نسبة وسائل النقل المستخدمة لقضاء الاحتياجات**

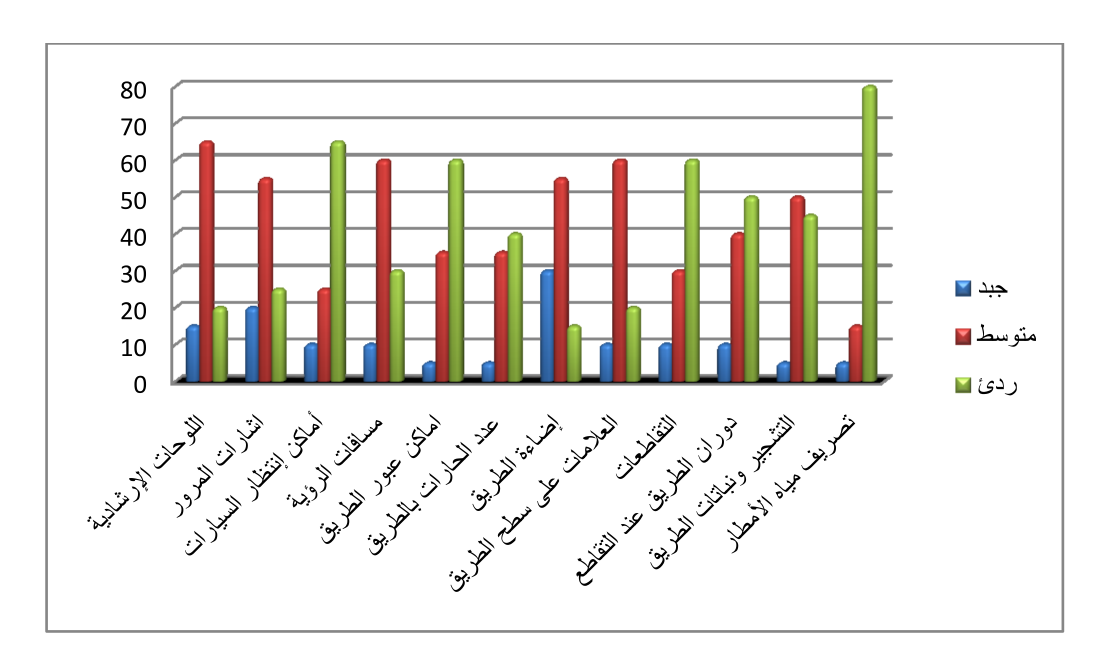
المصدر:اعداد الباحث

## 4– ماتقييمك لعناصر عمارة البيئة الوظيفية (StreetScape) المرتبطة بالطريق؟

الجدول التفصيلي يوضح الرد على سؤال لتقييم معايير عمارة البيئة (طرق) من وجهة نظر المنتفيعن ومتخذي القرار.

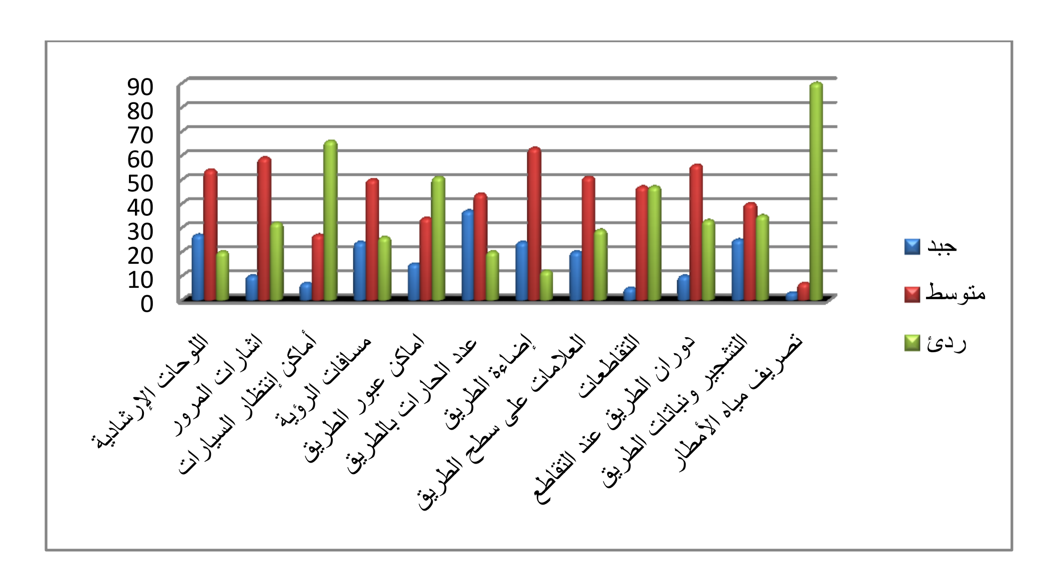
| | معايير عمارة البيئة للطريق | متخذي القرار | | | المنتفعين | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | جيد % | متوسط% | ردي% | جيد % | متوسط % | ردي% |
| 1 | اللوحات الارشادية | 15 | 65 | 20 | 27 | 54 | 20 |
| 2 | اشارات المرور | 20 | 55 | 25 | 10 | 59 | 32 |
| 3 | اماكن انتظار السيارات | 10 | 25 | 65 | 7 | 27 | 66 |
| 4 | مسافات الرؤية | 10 | 60 | 30 | 24 | 50 | 26 |
| 5 | اماكن عبور الطريق | 5 | 35 | 60 | 15 | 34 | 51 |
| 6 | عدد الحارات بالطريق | 5 | 35 | 40 | 37 | 44 | 20 |
| 7 | اضاءة الطريق | 30 | 55 | 15 | 24 | 63 | 12 |
| 8 | العلامات على سطح الطريق | 10 | 60 | 20 | 20 | 51 | 29 |
| 9 | التقاطعات | 10 | 30 | 60 | 5 | 47 | 47 |
| 10 | دوران الطريق عند التقاطع | 10 | 40 | 50 | 10 | 56 | 33 |
| 11 | التشجير ونباتات الطريق | 5 | 50 | 45 | 25 | 40 | 35 |
| 12 | تصريف مياه السيول والامطار | 5 | 15 | 80 | 3 | 7 | 90 |

**جدول (3–3): تقييم معايير عمارة البيئة المرتبطة بالطريق في حال السير في الطريق بالسيارة من وجهة نظر المنتفيعن ومتخذي القرار.** (المصدر :اعداد الباحث)




**شكل(3–33): رسم بياني يوضح نسبة تقييم عناصر عمارة البيئة في الطريق بالسيارة لمتخذي القرار**

المصدر:اعداد الباحث



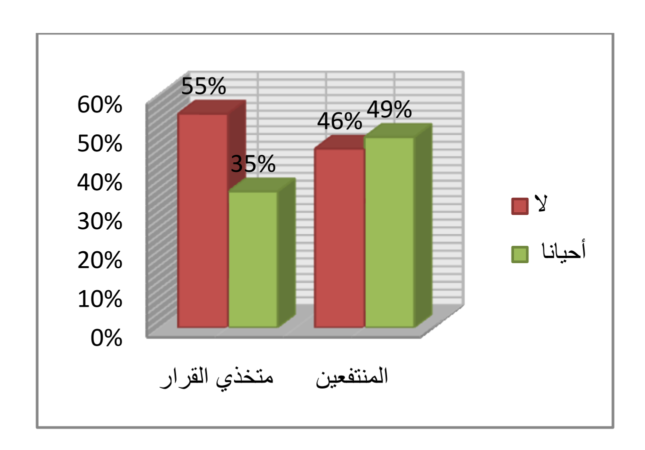

**شكل(3–34): رسم بياني يوضح نسبة تقييم عناصر عمارة البيئة في الطريق بالسيارة للمنتفعين**

المصدر:اعداد الباحث

### 5– هل توجد مواقف سيارات مظللة بسهولة على الشارع؟

بالنسبة لمتخذي القرار اجمع 90% من اجمالي العينات على انه لايتم ايجاد مواقف سيارات مظللة بسهولة في الشارع مكونة من 55 % احيانا و35 % لا وبالنسبة للمنتفعين اجمع 95% من اجمالي العينات على انه لا يتم ايجاد مواقف

سيارات مظللة بسهولة مكونة من46% احيانا و49% لا مما يتطلب الزام اصحاب المشاريع التجارية بتوفير اعداد كافية من تلك المواقف و التحفيز على استخدام وسائل نقل بديلة كالنقل العام والمشي وغيرها.




**شكل(3-35): رسم بياني يوضح نسبة توفر مواقف سيارات مظللة بالشارع**

المصدر:اعداد الباحث

### 6- هل توجد عوائق للرؤية اثناء السير في الطريق؟

بالنسبة لمتخذي القرار تمثل الاعلانات 61% من عوائق الرؤية والأشجار 21% من اجمالي العوائق باجمالي 82% من اجمالي العوائق وبالنسبة للمنتفعين تمثل الاعلانات 29% من عوائق الرؤية والأشجار 12%من اجمالي العوائق باجمالي 41% من اجمالي العوائق ويتطلب ذلك اعادة التنسيق لوضعية التشجير والاعلانات حتى لاتسبب اعاقة للرؤية.

### 7- هل توجد معالم جذب وعناصر جمالية في الطريق؟

بالنسبة لمتخذي القرار اجمع 80% من العينات على انه لاتوجد معا لم جذب وعناصر جمالية في الطريق مقسمه بين 35% لا توجد و45% احيانا وبالنسبة للمنتفعين اجمع 85% من اجمالي العينات على انه لاتوجد معا لم جذب وعناصر جمالية في الطريق مكونه من 48% لاتوجد و42 % احيانا لذلك وجب اعادة تنسيق الشوارع بعناصر عمارة البيئة (streetscape)في الجمال والجذب .

## ثانيا:في حال السير في الطريق بدون سيارة (مشياً).

### 8- هل تتمكن من السير في الطريق بشكل مريح \ وآمن؟

بالنسبة لمتخذي القرار اجمع 75 % من اجمالي العينات التي تسير مشايا انهم لا يمشون بشكل مريح وآمن واحيانا يسيرون في الطريق بشكل مريح وامن بنسبة 25% وهو مؤشر على عدم الراحة والامان اثناء السير مشيا في الطريق اما باللنسبة

للمنتفعين اجمع 88% من اجمالي العينات التي تسير مشايا انهم لايمشون بشكل مريح وآمن واحيانا يسيرون في الطريق بشكل مريح وامن بنسبة 12% وهو مؤشر على عدم الراحة والامان اثناء السير مشيا في الطريق مما يتطلب دراسة اسباب عدم الراحة والامان وتحليلها بالتفصيل واعادة تصميم الارصفة على الطرق بشكل ملائم للمشاة .

**9- هل تتمكن من عبور الطريق بشكل مريح \ وآمن؟**

بالنسبة لمتخذي القرار اجمع 40% من اجمالي العينات على انهم يعبرون الطريق بشكل مريح وامن و55% لا يعبرون الطريق بشكل أمن وبالنسبة للمنتفعين اجمع 49% من اجمالي العينات على انهم يعبرون الطريق بشكل مريح وامن و47% لايعبرون الطريق بشكل آمن ولذلك يجب اعادة تصميم اماكن عبور الطريق وتوزيعها على الطريق.

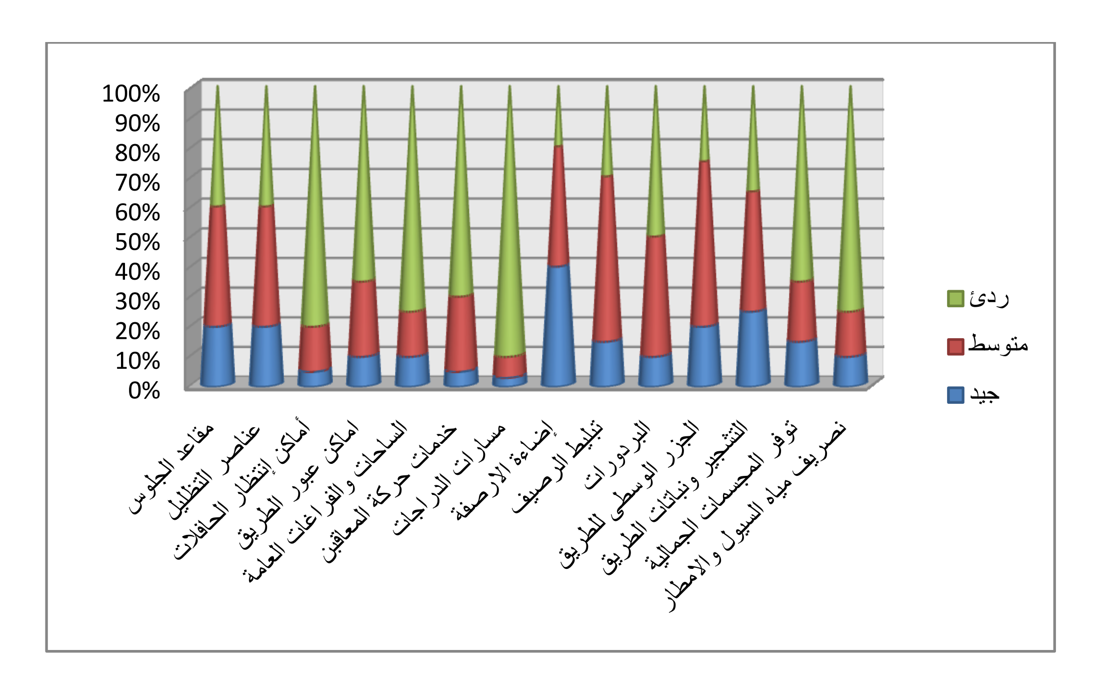
**10 – ما تقييمك لعناصرعمارة البيئة الوظيفية (streetscape) الاتية المرتبطة بالارصفة وممرات المشاة:**

الجدول التفصيلي يوضح الرد على سؤال لتقييم معايير عمارة البيئة (مشاة) من وجهة نظر المنتفيعن ومتخذي القرار.

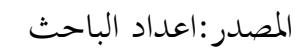
| | معايير عمارة البيئة للمشاة | متخذي القرار | | | المنتفعين | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | جيد % | متوسط% | ردي% | جيد % | متوسط% | ردي% |
| 1 | مقاعد الجلوس | 20 | 40 | 40 | 7 | 53 | 40 |
| 2 | عناصر التظليل | 20 | 40 | 40 | 14 | 30 | 57 |
| 3 | اماكن انتظار الحافلات الاجرة | 5 | 15 | 80 | 10 | 25 | 65 |
| 4 | اماكن عبور الطريق | 10 | 25 | 65 | 7 | 44 | 49 |
| 5 | الساحات والفراغات العامة | 10 | 15 | 75 | 2 | 21 | 77 |
| 6 | خدمات حركة المعاقين | 5 | 25 | 70 | 3 | 12 | 85 |
| 7 | مسارات الدراجات | 3 | 7 | 90 | 2 | 5 | 93 |
| 8 | اضاءة الارصفة | 40 | 40 | 20 | 33 | 58 | 9 |
| 9 | تبليط الرصيف | 15 | 55 | 30 | 20 | 42 | 38 |
| 10 | البردورات | 10 | 40 | 50 | 13 | 58 | 30 |
| 11 | الجزر الوسطى للطريق | 20 | 55 | 25 | 23 | 55 | 23 |
| 12 | التشجير ونباتات الطريق | 25 | 40 | 35 | 20 | 52 | 27 |
| 13 | توفر المجسمات الجمالية | 15 | 20 | 65 | 9 | 51 | 40 |
| 14 | تصريف مياه السيول والامطار | 10 | 15 | 75 | 4 | 16 | 80 |

**جدول (3-4): تقييم معايير عمارة البيئة المرتبطة بالطريق في حال السير في مشياً من وجهة نظر المنتفيعن ومتخذي القرار**

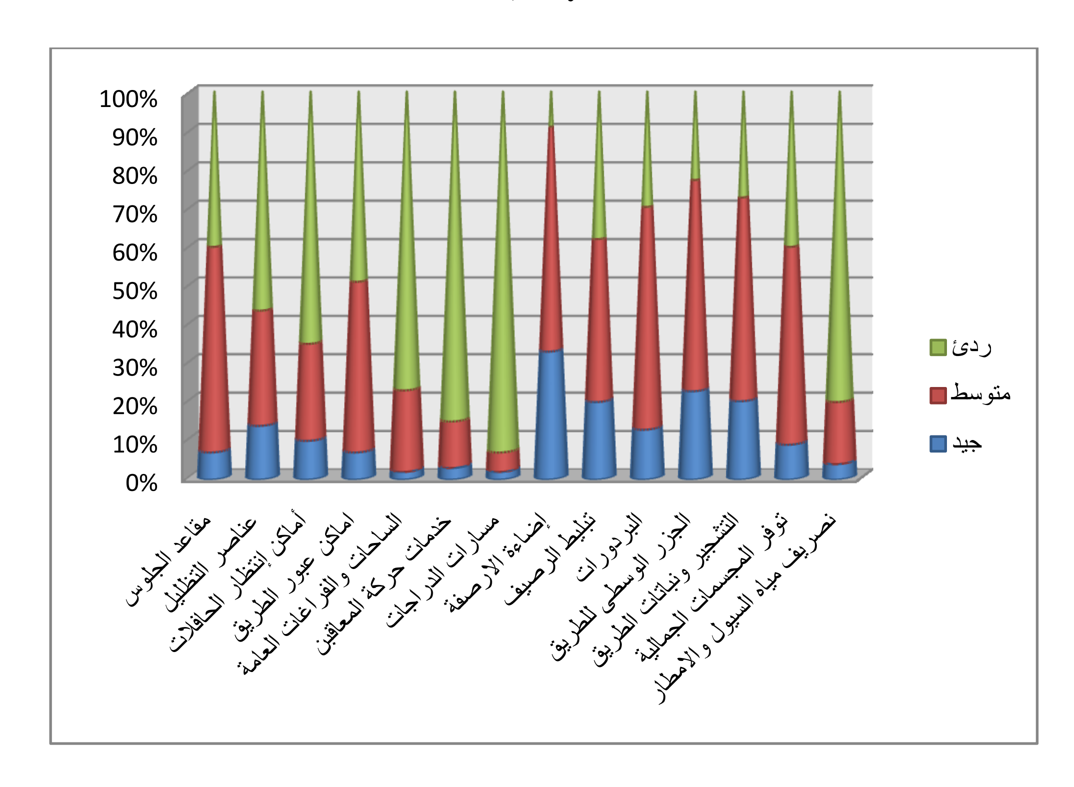
المصدر:اعداد الباحث




شكل(3–36): رسم بياني يوضح نسبة تقييم عناصر عمارة البيئة في الطريق مشيا لمتخذي القرار



المصدر:اعداد الباحث




شكل(3–37): مخطط بياني يوضح نسبة تقييم عناصر عمارة البيئة في الطريق مشيا للمنتفعين

المصدر:اعداد الباحث

**11– هل تتمكن من انتظار الحافلات وسيارات الاجرة بشكل مريح وامن ؟**

بالنسبة لمتخذي القرار اجمع 25% من اجمالي العينات على انهم يتمكنوا من انتظار الحافلات بشكل مريح احيانا ولايتمكن من الانتظار بنسبة 70% اي باجمالي 95% وتعتبر نسبة كبيرة جدأوبالنسبة للمنتفعين اجمع 38%من اجمالي العينات على انهم يتمكنو من الانتظار بشكل مريح احيانا ولايتمكن بنسبة53% اي باجمالي 91% وتعتبر نسبة كبيرة جدا مما يتطلب اعادة تصميم اماكن انتظار المواصلات العامة ضوالمحطات وتصميم اماكن للجلوس والوقوف بها بشكل مريح وايضا عدد المحطات وانتشارها على الطريق.

**12– هل توجد ممرات مشاه مظللة بالاشجار اوالاروقة بحيث تحميك من عوامل المناخ؟**

بالنسبة لمتخذي القرار اجمع 65% من اجمالي العينات على انه لاتوجد ممرات مشاة مظللة بالاشجار واروقه تحميهم من عوامل المناخ و25 % احيانا وبالنسبة للمنتفعين اجمع 77% من اجمالي العينات على انه لاتوجد ممرات مشاة مظللة بالاشجار واروقه تحميهم من عوامل المناخ ويتطلب ذلك الى اعادة تهيئة ممرات المشاة بتوفير الظل للمشاة لمساعدتهم وحمايتهم من اشعة الشمس والحرارة سواءا بزراعة الاشجار او ببناء الاروقة الخشبية والاسمنتية.

**13– هل مداخل المباني والمحلات التجارية بارزة بشكل يسهل رؤيتها والوصول اليها؟**

اما بالنسبة لمتخذي القرار اجمع 45% من اجمالي العينات على ان مداخل المباني والمحلات التجارية بارزة بشكل يسهل رؤيتها والوصول لها احيانا و20 % اجمعو بانها غير بارزة ويصعب الوصول اليها ،وبالنسبة للمنتفعين بلغت نسبة العينات 78%التي اجمعت على انه احيانا مداخل المباني والمحلات التجارية بارزة وواضحة مما يتطلب الى تهيئتها بعناصر التصميم العمراني وابرازها معماريا لكي يتمكن المستخدم من رؤيتها والوصول اليها.

**14– هل توجد فراغات عمرانية وعناصرعمارة البيئة متوفرة وملائمة لغرض الترفيه**

**والترويح الاجتماعي وقضاء اوقات الفراغ على الطريق؟**

بالنسبة لمتخذي القرار اجمع 10% من اجمالي العينات على انه توجد فراغتا عمرانية وتؤدي وظائف اجتماعية وبلغت نسبة احيانا 35% مما يدل على تذبذب وجود الفراغات العمرانية و55% نسبة لاتوجد فراغات ، اما بالنسبة للمنتفعين اجمع 11% من اجمالي العينات على انه توجد فراغات عمرانية تؤدي وظائف اجتماعية وبلغت نسبة احيانا22% مما يدل على تذبذب وجود الفراغات العمرانية و67% نسبة لاتوجد فراغات وذلك يعتبر مؤشر ضعيف على ان الفراغات العمرانية موجودة وؤدي وظائف اجتماعية ممايتطلب اعادة النظر في مفهوم التخطيط العمراني للفراغات العمرانية وايضا اهمية اعادة صياغة التخطيط والتصميم العمراني وعناصر عمارة البيئة فيما يتعلق باحتياجات المنتفعين.

**15– هل توجد انشطة اجتماعية للناس مرتبطة بالطريق ؟**

بالنسبة لمتخذي القرار بلغت نسبة العينات التي اجمعت على انه توجد انشطة اجتماعية للناس20% ونسبة لاتوجد انشطة الى 45% و35% احيانا ،وبالنسبة للمنتفعين بلغت نسبة العينات التي اجمعت على انه توجد انشطة دائمة واحيانا الى 21% ونسبة لاتوجد انشطة اجتماعية الى 79% مما يتطلب اعادة تصميم عناصر عمارة البيئة والتنسيق بحيث تخلق انشطة اجتماعية حولها.

**16- هل تستطيع ان تمارس رياضة المشي بأمان وحرية ودون ازعاج ؟**

بالنسبة لمتخذي القرار بلغت نسبة العينات التي اجمعت على انه احيانا تستطيع ممارسة رياضة المشي بامان وحرية ودون ازعاج 38% ونسبة لاتستطيع ان تمارس رياضة المشي بامان وحرية62% ،وبالنسبة للمنتفعين اجمع 21 % على انهم يستطيعون ممارسة رياضة المشي بامان وحرية ونسبة79% لايتطيعون ممارسة رياضة المشي بامان وحرية لذلك يستوجب تخصيص ارصفة عريضة و تهيئة اماكن من الطريق لممارسة رياضة المشي وتشجيرها وحمايتها بمصدات امنية .

**17- هل عرض الرصيف كافي لاستيعاب حركة المشاة ؟**

بالنسبة لمتخذي القرار اجمع 41% من اجمالي العينات على ان عرض الرصيف غير كافي لاستيعاب المشاة ونسبة احيانا عرض الرصيف كافي لاستيعاب المشاة 48% ونسبة نعم الرصيف كافي لاستيعاب ، اما بالنسبة للمنتفعين اجمع 77 % من اجمالي العينات ان عرض الرصيف غير كافي لاستيعاب حركة المشاة ونسبة احيانا عرض الرصيف كافي لاستيعاب حركة المشاة بلغت 19% ونسبة 4% من العينات اجمعت نعم عرض الرصيف كافي لاستيعاب حركة المشاة.،وبالتالي اغلب العينات اجمعت على ان عرض الرصيف غير كافي لاستيعاب حركة المشاة مما يتطلب الى زيادة عروض الارصفة الحالية في الطرق وتهيئتها

**18- هل يمكن للأطفال ممارسة اللعب وركوب الدراجات بأمان وحرية في الطريق ؟**

بالنسبة لمتخذي القرار اجمع 5 % فقط من اجمالي العينات على ان الاطفال تقدرتمارس اللعب وركوب الدراجات بأمان وحرية في الطريق و 15% يلعبون احيانا و80% لا يستطيعون اللعب اما بالنسبة للمنتفعين اجمع4%فقط من اجمالي العينات على ان الاطفال تستطيع اللعب وركوب الدراجات بامان وحرية في الطريق و11 % يلعبون احيانا و85 % لايستطيعون اللعب وركوب الدراجات بامان وحرية في الطريق ،ويعتبر ذلك مؤشر على عدم تهيئة المجتمع العمراني لمتطلبات كل الفئات العمرية الموجودة داخله مما يتطلب اعادة صياغة التخطيط العمراني بما يجعله يلبي احتياجات الاطفال وكبار السن.

**19- في حال اصطحاب ذوي الاحتياجات الخاصة والاطفال بالعربة هل تتمكن**

**من الحركة والانتقال ومزاولة نشاطك بسهولة؟**

بالنسبة لمتخذي القرار اجمع 3 % فقط من اجمالي العينات على ان تتمكن من الحركة والانتقال في حال اصطحاب ذوي الاحتياجات الخاصة والاطفال بالعربة و12% يتمكنون احيانا و 85% لا يتمكنون من اصطحاب ذوي الاحتياجات الخاصة والاطفال بالعربة ومزاولة نشاطهم بسهولة ،اما بالنسبة للمنتفعين اجمع4% فقط من اجمالي العينات على انها يتمكنون من الحركة والانتقال في حال اصطحاب ذوي الاحتياجات الخاصة والاطفال معهم و6% يتمكنون احيانا و 90% من اجمالي العينات لا يتمكنون من ذلك. مما يتطلب اعادة تصميم الممرات والارصفة بما يلبي احتياجات ذوي الاعاقة الخاصة .

## ثالثا:الاسئلة المتعلقة بالاحتياجات الاجتماعية المرتبطة بالطريق:

### 20- هل عناصر ومعايير عمارة البيئة الوظيفية في الطريق مطبقة في الواقع؟

بالنسبة لمتخذي القرار تم الاجماع على ان معايير عمارة البيئة مطبقة في الواقع بنسبة50% واحيانا 30% و نسبة غير مطبقة 20% وذلك يعني صياغة اليات تطبيق العناصر وتحسين جودة المعايير الحالية ،اما بالنسبة للمنتفعين تم الاجماع على درجة تطبيق ضعيفة ومتوسطة للمعايير حيث تم رصد معايير مطبقة على أرض الواقع بدرجة ضعيفة بنسبة48% واحيانا 40% ونسبة جيدة ومطبقة 13% وذلك يعني زيادة الاهتمام بتطبيق العناصر وصياغة آليات تطبيق العناصر الضعيفة ويوجد اختلاف بين متخذي القرار والمنتفعين كما هو موضح.

### 21- هل يستخدم الناس عناصرعمارة البيئة في انشطتهم وتنقلاتهم اليومية ؟

بالنسبة للمنتفعين اجمع 4% فقط من اجمالي العينات على انهم يستخدمون عناصر عمارة البيئة وهي نسبة ضعيفة جدا وبالتالي يجب صياغة اليات استخدام الناس لعناصر التنسيق في حين اجمع43% على انه يتم التعامل احيانا و53% على لا يتم التعامل مطلقا مع عناصر عمارة البيئة وهذه تعتبر نسبة كبيرة حيث اجمالي النسبتين يصل الى96%.

### 22- هل الناس تعي باهداف عناصرعمارة البيئة وانها جزء من العمران؟

بالنسبة لمتخذي القرار اجمع 5% من اجمالي العينات على انه يوجد وعي عند الناس باهداف عمارة البيئة وانها احد عناصر العمران 80% احيانا ونسبة 15% لا يوجد وعي لدى الناس باهداف عمراة البيئة ،اما بالنسبة للمنتفعين اجمع 66% من اجمالي العينات على انه لا يوجد وعي لدى الناس بأهداف عمارة البيئة واناه جزء من العمران ونسبة34% احيانا يوجد وعي لدى الناس ،مما يتطلب اعادة ترسيخ ورفع الوعي لمفهوم استخدام تنسيق المواقع (عمارة البيئة) لدى المنتفعين والمواطنين في سياسات التعامل مع عناصر عمارة البيئة في العمران.

### 23- هل المعايير الوظيفية ملزمة ومحددة للطرق \العمران\ عمارة البيئة ؟

وبعد البحث عن التساؤل وجدنا اجماع من متخذي القرار بنسبة100% من اجمالي العينات والمنتفعين بنسبة 80% من اجمالي العينات على وجود معايير وظيفية لكل من الطرق والعمران وعمارة البيئة وذات صفة الزامية بواسطة الكود الفني والتشريع .

**24- هل المعايير الوظيفية للطرق \العمران\ عمارة البيئة محددة من قبل الناس؟**

حيث ان تحديد المعايير بواسطة القانون والكود اذن لا يمكن للناس ان تحدد معايير الوظيفة.

**25- هل تؤثر الفئات الاجتماعية على اداء الطرق\ العمران\ عمارة البيئة؟**

اجمع 95% من اجمالي العينات لمتخذي القرار على وجود تاثير قوي للفئات الاجتماعية على الطرق والعمران وعمارة البيئة ،واجمع 92% من اجمالي العينات للمنتفعين على وجود تأثير قوي للفئات الاجتماعية على الطرق والعمران.مما يستوجب اخذ رأي الناس بجميع فئاتها عند التصميم والتخطيط.

**26- هل يمكن صياغة الاحتياجات الاجتماعية الى معايير وظيفية هندسية؟**

اجمع 70% من متخذي القرار على امكانية صياغة المعايير الاجتماعية الى وظيفة هندسية و30%(احيانا) و0%(لا)

واجمع 64% من المنتفعين على امكانية صياغة المعايير الاجتماعية الى وظيفة هندسية 36% (احيانا)

مما يدل على امكانية مرتفعة لتحويل المعايير الاجتماعية الى وظيفة هندسية.

**27- هل تعرف من المسؤل عن تحديد المعايير الوظيفية السابقة للطريق؟**

اجمع كلا من متخذي القرار والمنتفعين بنسبة60% على ان المسئول عن تحديد المعايير الوظيفية للطريق هي الجهات المختصة وهي كما يلي وزراة الشئون البلدية والقروية- امانة المحافظات – وزارة النقل – المجلس البلدي .

**28- هل توجد صيانة ومتابعة لعناصر عمارة البيئة على الطريق ؟**

بالنسبة لمتخذي القرار اجمع 58% من اجمالي العينات التي تم جمعها على انه توجد صيانة احيانا و16% فقط انه توجد صيانة احيانا و16 % فقط انه توجد صيانة وتلك تعتبر نسبة ضعيفة ،وبالنسبة للمنتفعين اجمع26% على انه لاتوجد صيانة و69% من اجمالي العينات التي تم جمعها على انه توجد صيانة مما يتطلب اعادة النظر في منظومة الصيانة والمتابعة والمسئولين عنها.

**29- هل عندما يشتكي الناس من سوء الصيانة يحدث اهتمام من البلدية او امانة المحافظة؟**

بالنسبة لمتخذي القرار اجمع 20% فقط على انه يتم اجراء صيانة عند الشكوى في حين اجمع 50% على انه يتم الاهتمام احيانا عند تقديم الشكوى وايضا اجمع 30% على انه لايحدث اهتمام من الجهات ،اما بالنسبة للمنتفعين اجمع 12% فقط على انه يتم اجراء صيانة عند الشكوى في حين اجمع 56% على انه يتم الاهتمام احيانا عند تقديم شكوى وايضا اجمع 32% على انه لايحدث اهتمام من الجهات ومما يتطلب ذلك زيادة تفعيل دور المتابعة والصيانة واداء المؤسسات المسئوله عنها بواسطة زيادة الرقابة .

**30– هل التعامل مع الانظمة المؤسسية كالبلديات وغيرها سهل ؟**

بالنسبة لمتخذي القرار اجمع 11 % فقط من اجمالي العينات على ان تعامل المنتفعين مع الانظمة المؤسسية بشكل سهل في حين اجمع 89% على انه لايتم التعامل مطلقا بسهولة مع الانظمة المؤسسية ،اما بالنسبة للمنتفيعن اجمع 4% فقط من اجمالي العينات على انهم يتعاملون مع النظمة المؤسسية بشكل سهل وهي نسبة ضعيفة جدا في حين اجمع 96% على انه لايتم التعامل مطلقا بسهولة مع الأنظمة المؤسسية وهذه تعتبر نسبة كبيرة جدا وبالتالي يجب صياغة آليات تعامل الناس مع تلك الأنظمة وتتطلب اعادة النظر في اسلوب التعامل مع الجمهور وكيفية تقديم الخدمات العمرانية لدى تلك الأنظمة بشكل عام وايضا بشكل تفصيلي مع كل نظام على حدى.

**31– هل يستطيع المواطن ان يعبرعن رايه ويوصلها للمختصين ؟**

بالنسبة لمتخذي القرار اجمع 25% فقط من العينات على انهم يستطيعون توصيل آرائهم الى المختصين و25% يستطيعون احيانا و50% لا يستطيعون وتلك تعتبر نسبة ضعيفة للغاية ويتطلب ذلك اعادة الثقة المفقودة بين الطرفين.

اما بالنسبة للمنتفعين اجمع 6% فقط من العينات على انهم يستطيعون توصيل آرائهم الى المختصين و17% يستطيعون احيانا و 77% لا يستطيعون وتلك تعتبر نسبة ضئيلة للغاية ويتطلب ذلك اعادة الثقة المفقودة بين الطرفين.

**32– لماذا لاتقدر توصل رأيك للمختصين؟**

الجدول التفصيلي يوضح اسباب عدم توصيل راي المجتمع لمتخذي القرار والمختصين

| | رأي متخذي القرار | النسب المئوية |
|---|---|---|
| 1 | لاتوجد قنوات او آليات لتوصيل رأي المواطنين | %85 |
| 2 | غياب الثقة بين الناس والهيئات | %10 |
| 3 | الاحباط من بطء التنفيذ والتزام الصمت | %5 |
| | | |
| | رأي المنتفعين | النسب المئوية |
| 1 | عدم الاهتمام من المختصين | %35 |

| 2 | للثقة في عدم التنفيذ والمعالجة هذه الاحتياجات | %30 |
|---|---|---|
| 3 | صعوبة الوصول للمسئولين وعدم وجود قنوات اتصال | %20 |
| 4 | لاني لااعرف من المسئول والمختص عن هذا الموضوع | %10 |
| 5 | لن يهتمو بسبب التكلفة العالية لمعالجتها | %5 |

**جدول(3-5):النسبة المئوية لأسباب عدم ايصال رأي المجتمع للمتخذي القرار**

المصدر:اعداد الباحث

## 33- هل يتم اغفال احتياجات الناس عند عمل عناصر عمارة البيئة على الطريق ؟

هناك اجماع من المنتفعين على انه نعم يتم اغفال الاحتياجات كما هو موضح في التساؤل التالي:-

## 34- ما هي الاحتياجات التي ترا انه تم اغفالها؟

الجدول التفصيلي يرصد الاحتياجات المجتمعية التي تم اغفالها عند متخذي القرار التخطيطي.

| | احتياجات لمتخذي القرار | | احتياجات المنتفعين | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | سهولة الوصول الى استخدامات الاراضي | الاحتياجات الترفيهية | أماكن ترفيهية للمشاة فقط | مناطق لعب اطفال |
| 2 | الساحات العامة | الخدمات | مناطق جلوس | الحاجة للامان |
| 3 | عرض الرصيف | مناطق مظللة | عروض الارصفة | اماكن عبور مشاة جيدة |
| 4 | مناطق جلوس | اماكن عبور مشاة يتم احترامها | اماكن مخصصة للمعاقين | وجود فارغات في التجمعات السكنية |
| 5 | اماكن الانتظار | الانارة | اماكن مخصصة للدراجات | الاهتمام بالطرق والصيانة |
| 6 | مسارات الخدمة | توفير مناطق القاء القمامة | توفير مناطق ومسطحات خضراء | اماكن انتظار السيارات |
| 7 | ممرات مشاة | انشطة اجتماعية | الخصوصية | الاهتمام بكبار السن |
| 8 | عناصر خضراء بين المباني | محطات اتوبيس ونقل عام | تصريف مياه السيول | لوحات ارشادية |
| 9 | ممرات مشاة | حركة المرور | التشجير وعناصر التظليل | الضوضاء |
| 10 | مسارات دراجات | جودة اشارات المرور | الأمن والامان | الانشطة الاجتماعية |

**جدول(3-6): الاحتياجات المجتمعية التي تم اغفالها عند متخذي القرار التخطيطي.**(المصدر :اعداد الباحث)

## 35- هل متخذ القرار يعتمد على عناصرعمارة البيئة عند الشروع في تصميم الطريق؟

بالنسبة لمتخذي القرار اجمع 50% من اجمالي العينات التي تم جمعها ان متخذي القرار يقدموا احيانا الشكل الملائم واجمع 30% على انه لايتم تقديم الخدمات ويتطلب ذلك تغيير سياسات متخذي القرار فيما يتعلق بمستوى الخدمة العمرانية المقدمة للمجتمع خاصة ان 20% اجمعو على انه يتم تقديم الخدمة بشكل ملائم وهي نسبة ضعيفة جدا اما بالنسبة للمنتفعين اجمع 80% من اجمالي العينات التي تم جمعها ان متخذي القرار يقدموا احيانا الشكل الملائم واجمع18% على انه لايتم تقديم الخدمات ويتطلب ذلك تغيير سياسات منخذي القرار فيما يتعلق بمستوى الخدمة العمرانية المقدمة للمجتمع.

**36- هل توجد اشكال من عناصر عمارة البيئة تحقق التوازن بين تخطيط الطرق وتصميم العمران؟**

بالنسبة لمتخذي القرار اجمع 30% من اجمالي العينات على وجود عناصر تحقق التوازن احيانا و60% على وجود عناصر تحقق التوازن و10% لا تحقق التوازن مما يعطي انطباع بوجود عناصر تحقيق جيد للتوازن ولكن على هذه الأراء بوجود هذه العناصر لعمارة البيئة ولكن بشكل نظري ولم تطبق على أرض الواقع.

**37- ماهي اشكال عناصر عمارة البيئة التي تحقق التوازن بين تخطيط الطرق وتصميم العمران؟**

تم الاجماع من المنتفعين ومتخذي القرار على اغلب الاشكال وهي كما في الجدول التفصيلي(ممرات مشاة- فراغات مفتوحة وحدائق- ساحات ترفيهية – اماكن جلوس- التشجير والتظليل.....الخ) للاحتياجات التي تم اغفالها مع مراعاة تعديل تصميم كل عنصر بما يلائم متطلبات المنتفعين وايضا خلق نوع من العرمان يتميز بتنسيق مواقع ذو طابع اجتماعي.

**38- اختر اسباب اغفال متخذي القرار لاحتياجات الناس عند عمل الطريق؟**

بالنسبة لمتخذي القرار اجمع 95% من اجمالي العينات على ان أسباب قصور النظم المؤسسية والحكومية في اداء واجبها يرجع الى عدة اسباب كما هو اتي مما يتطلب دراسة وتحليل تلك العوامل والاسباب للوصول الى كيفية حلها :

- الاهمال واللامبالاة من الافراد
- ضعف الامكانيات المادية والاقتصادية
- الروتين
- بطء التنفيذ
- الافتقار للتخصصات الهندسية الملائمة
- عدم وجود رقابة
- التصميم العشوائي
- عدم تنفيذ القوانين الهندسية ولايتم مراجعتها ولا تقييمها
- احتياجات الناس ليست الاولوية الاولى
- عدم معرفة متخذي القرار باحتياجاتك

- عدم اتصال بين الجهات والتخطيط ذو المستوى الاعلى

اما بالنسبة للمنتفعين اجمع 66% من اجمالي العينات على ان اسباب القصور في المؤسسات وتصنف هذه الاسباب الى عوامل مباشرة بنسبة 13% وعوامل تحتية بنسبة 40% وعوامل جوهرية بنسبة 47% مما يتطلب دراسة وتحليل تلك العوامل والاسباب للوصول الى كيفية حلها :

- اهمال
- عدم معرفة متخذي القرار باحتياجاتك
- روتين
- تعمد
- بطء في التنفيذ
- مصالح عليا
- رشاوي وسرقة
- ضعف الامكانيات المادية
- ضعف رقابة
- ضعف الادارة والكوادر الفنية
- عدم التنسيق بين الاجهزة
- ااحتياجات الناس ليست الاولوية الاولى

**39- هل بالامكان عمل جهة او جمعية للاتصال بين المواطنين والمختصين كي يتم تلافي العيوب السابقة؟**

بالنسبة لمتخذي القرار اجمع 85% من اجمالي العينات على انه يمكن عمل وتوفير تعاون وجمعية وجهة او نظام للتواصل بين متخذي القرار والمنتفعين والاقتراحات بالجدول الاتي:

| | اقتراحات متخذي القرار لتوفير التعاون والاتصال بين المنتفعين والنظم المؤسسية |
|---|---|
| 1 | اختيار مجموعة مندوبيي من كل حي او مجموعة عمارات |
| 2 | وعي بيئي |
| 3 | جمعية في كل منطقة سكنية توصل راي السكان |
| 4 | وجود صندوق اقتراحات يتم الاطلاع عليه ومناقشته فعليا بالحي |
| 5 | وجود قنوات اتصال مباشرة مع المختصين |
| 6 | المجلس البلدي |
| 7 | دعم ادارة مراقبة الجودة |

**جدول(3–7): اقتراحات متخذي القرار لتوفير التعاون والاتصال بين المنتفعين والنظم المؤسسية**

المصدر:اعداد الباحث

اما بالنسبة للمنتفعين اجمع 56% من اجمالي العينات على انه يمكن توفير نظام لمتخذي القرار بهدف توفير التعاون والاتصال بين متخذي القرار والمنتفعين انفسهم

| | اقتراحات المنتفعين لتوفير التعاون والاتصال بين المنتفعين والنظم المؤسسية |
|---|---|
| 1 | عمل خط ساخن 24 للاتصال بالمسئولين لاخذ طلبات المواطنين واقتراحاتهم وشكواهم |
| 2 | عمل جمعية والاعلان عنها ليكون دورها ايجابي |
| 3 | تخصيص ساعات من الاسبوع لالتقاء المسئولين |
| 4 | عمل دراسات فعلية للاحتياجات |
| 5 | وجود الجمعية تحت دائرة حكومية لتكون دورها فعالة |
| 6 | غرز وتوعية الناس بالقيم الجمالية |

**جدول(3–8): اقتراحات اللمنتفعين لتوفير التعاون والاتصال بين المنتفعين والنظم المؤسسية**

المصدر:اعداد الباحث

ولذلك يجب اعادة النظر في المؤسسات الحالية واعادة صياغتها حسب النظم الجديدة المتوقعة لتوفير التعاون بين الطرفين او صياغة مؤسسات جديدة.

## 40– هل ترغب في تطوير ممرات المشاة في الشوارع التجارية؟

هناك اجماع لاغلب العينات بنسبة 96% من متخذي القرار والمنتفعين بالرغبة في تطوير ممرات المشاة في الشوارع التجارية ،لوهي نسبة كبيرة جداذ وتعكس ان ممرات المشاة في الشوارع التجارية مازالت لم ترتقي لطموح ورغبات الناس لذلك يتطلب اعادة تأهيل ممرات المشاة وتهيئتها بما يراعي الاحتياجات المجتمع.

## 43–من وجهة نظرك كيف يمكن ان تطور ممرات المشاة الموجودة حاليا كي يتم استخدامها؟

اجابت اغلب العينات في كيفية تطوير الممرات كالتالي:

- بتوفير اشجار ومظلات للحماية من اشعة الشمس.
- توفير جلسات للاستراحة.
- توسعة وزيادة عروض الارصفة.

- توفير انارة واضاءة كافية.
- توفير صيانة دائمة .

**44–ما هي قابليتك للمشي في حال تهيئة الطريق بعناصر عمارة البيئة وممرات للمشاة وربطها مع بعضها البعض في التنقل بين المنزل والمسجد والحدائق والسوبرماركت والذهاب للمدارس،والاستغناء عن السيارة في مثل هذه المشاوير البسيطة ؟**

هناك اجماع لاغلب العينات بنسبة 80% من متخذي القرار والمنتفعين في مدى قابليتهم للمشي والاستغناء عن استخدام السيارة في قضاء بعض المشاوير البسيطة والتنقل بينها ، لذلك يجب البدء في توفير ممرات مشاة وتهيئتها لمزاولة المشي.

# الفصل  الرابع : نتائج البحث والتوصيات والخاتمة

## 4- 1النتائج النظرية للبحث والتوصيات المقترحة لها:

يتناول هذا الفصل النتائج النظرية التي تم التوصل اليها من الاجابة على التساؤلات البحثية في الاستبيان الموزع على العينات ووضع التوصيات المقترحة لها في ضوء مراعاة البعد الاجتماعي للمنتفعين ومتخذي القر ار وهي كالتالي:

### 4-1-1النتائج النظرية للبحث:

**1-** ضعف أهمية علم عمارة البيئة(STREETSCAPE) بالنسبة لمتخذي القرار والمنتفعين عند عمل تخطيط وتصميم لشارع الأمير سلطان وهذا يؤكد صحة الفرضية ، مما يتطلب اعادة ترسيخ مفهوم استخدام عمارة البيئة ومعاييرها ورفع الوعي العمراني لدى متخذي القرار والمنتفعين باهمية عناصر عمارة البيئة في بيئتنا العمرانية وامكانية تصميم عناصر العمارة البيئية لتستطيع ان تتكيف مع الاوضاع الحالية للمجتمع.

**2-** تدني العامل الاجتماعي لدى متخذي القرار عند عمل التصاميم الخاصة بتخطيط شارع الأمير سلطان بحيث يتم تجاهل ارآء واحتياجات المجتمع وهذا يؤكد صحة الفرضية ،لذلك يتطلب اعادة صياغة مفاهيم تخص الاحتياجات الاجتماعية للمنتفيعن عند اتخاذ القرار وايضا اعادة تصميم وتخطيط عناصر عمارة البيئة بما يتلائم مع المنتفعين وزيادة تفعيلها عند المجتمع.

**3-** قلة وضعف حركة المشاة على شارع الأمير سلطان واصبح السير على الاقدام شئ شبه مستحيل وتجربة مرهقه وذلك لان البيئة غير صالحة للفرد سواءا من ناحية توفير الراحة والامان واصبحت المدن غير قابلة للسير بسبب اختفاء الارصفة الجانبية للطرق في المناطق السكينة ووسط المدينة ما يتطلب ذلك الى اعادة تهيئة وتخطيط الطرق بتوفير وتهيئة الفراغات الخارجية المفتوحة بعناصر عمارة البيئة .

4- يوجد اجماع من عينات نموذج الاستبيان لفئتي المنتفعين ومتخذي القرار على امكانية مرتفعة لتحويل المعايير الاجتماعية الى وظيفة هندسية مع اعتبار وجود تأثير قوي للفئات الاجتماعية على الطريق وكذلك ضعف توفير اليات التعبير عن الاحتياجات الفعلية لكل من المنتفعين ومتخذي القرار واجمعت اغلبية العينات على انهم لايستطيعون التعبير بتاتا عن ارائهم لذلك يتطلب اعادة صياغة اليات التعبير عن الرأي ويرجع ذلك الى الاسباب التلاية:

- لاتوجد قنوات اتصال لايصال راي المواطنين للمسؤولين.
- غياب الثقة بين الناس والمؤسسات الحكومية.
- عدم الاهتمام من المختصين.
- الثقة بعدم تنفيذ هذه الاحتياجات.
- لن يهتمو بسبب التكلفة العالية لمعالجتها.

5- اجمعت اغلبية العينات على انه لايتم تقديم خدمات عمرانية بشكل ملائم للمجتمع مما يتطلب ذلك تغيير سياسات في القرارات فيما يتعلق بمستوى الخدمة العمرانية المقدمة للمجتمع وايضا توفير التعاون بين الطرفين واعادة النظر في اتصالية الناس مع المؤسسات وان المؤسسات تؤدي الوظائف المطلوبة منها بدرجة ضعيفة بشكل عام وضعف كفاءة اداء متخذي القرار والاهمال اهم الصفات المسببة لضعف الاداء وايضا اسباب اخرى كالتالي:

- اهمال وروتين
- عدم معرفة متخذي القرار باحتياجات الناس
- امكاانيات مادية واقتصادية ضعيفة
- بطء التنفيذ
- صعوبة تعامل الجمهور مع الاجهزة الحكومية
- عدم وجود اجهزة رقابة فعلية
- عدم وجود محاولات لتغيير الواقع .

## 4-1-2التوصيات المقترحة للبحث :

١ -يجب الإستعانة بعلوم ومبادئ عمارة البيئة (Street Scape) وتشغيلها وتفعيلها لدى متخذي القرار التصميمي عند البدء والشروع في تهيئة وتصميم الاماكن الخارجية التي من ضمنها تخطيط شارع الأمير سلطان والفراغات العمرانية مما سيكون له أبلغ الأثر في توفير متطلبات المجتمع والحد من تزايد الحوادث المرورية والجرائم سنويا والحفاظ على المكتسبات الوطنية والاقتصادية.

**2-** الإستفاذة والتطبيق من التجارب العالمية السابقة في الارتقاء بالطابع العام لشارع الأمير سلطان وتهيئته للانشطة المجتمعية مثل تجربة الجمعية الملكية للفنون الجميلة (RFAC) للشارع الرئيسي في (Bridgnorth&Brixton) وتجربة شارع بنسلفانيا أفينيو في مدينة واشنطن.

**3-** تفعيل التعاون المشترك بين متخذي القرار والمنتفعين عند التخطيط و الشروع في عمل التصاميم المتعلقة بالشوارع وذلك بتوفير اليات الاتصال وتسهيلها لمعرفة اراء المواطنين في تنفيذ المشروعات ، ومن ضمن الاقتراحات لاليات الاتصال المقدمة من المواطنين عن طريق الاستبيان كالتالي:

- اختيار مندوب عن كل مجموعة او عمارة او حي .
- جمعية أهلية في كل منطقة سكنية توصل رأي السكان للجهات وتقوم بالتوعية والارشاد ايضا.
- وجود صندوق اقتراحات لكل حي يتم الاطلاع عليه ومناقشته.
- توفير قنوات اتصالات مباشرة مع المختصين كمواقع الكترونية على الانترنت (الفيس بوك) اوالبريد الالكتروني الخاص او الخط الساخن وغيرها.

**4-** رفع الوعي البيئي للعمران لدى المواطنين والمنتفعين والحث على المبادئ والقيم الاسلامية العامة لتحسين السلوك مثل النظافة العامة للشوارع والحفاظ على البيئة كما أوصي بتدريس علم (Streetscape) ضمن المراحل الدراسية المبكرة للطلاب .

**5-**يجب تفعيل دور الرقابة الإدارية وتفعيل انظمة جودة الأداء الوظيفي لدى المؤسسات الهندسية عند الشروع في عمل تصميمات للشوارع بحيث تراعي حركة المشاة.

**6-** الأخذ بأسس عمارة البيئة الخاصة بتخطيط شبكة حركة المشاة في الشوارع وهي كالآتي:

- ضرورة وجود شبكة لحركة المشاة يتم تخطيطها بالتكامل مع شبكة حركة المركبات.
- التدرج الهرمي الوظيفي لشبكة المشاة في إطار شبكة النقل.

- الاهتمام بحركة المشاة على جانبي الطريق وذلك بزيادة عروض الأرصفة التي توفر مسارات مشاة آمنة ومريحة وجمالية وازالة جميع معوقات الحركة وتحديد اماكن لعبور المشاة.
- الفصل بين حركة المشاة وحركة المركبات أفقيا بوجود معابر للمشاة وإشارات تنظيمية.
- الفصل الرأسي بين حركة المشاة وحركة المركبات وذلك بوجود أنفاق وكباري علوية وسلالم سواء ثابتة أو متحركة.
- مراعاة احتياجات المعوقين وذوي الإحتياجات الخاصة وكبار السن والأطفال على الطريق.
- الإهتمام بعرض رصيف الطريق وحالة الرصيف من حيث حسن استغلاله مجتمعيا.
- توفير الأمان والراحة والنظافة اثناء السير في الشارع او على الرصيف.
- تخطيط الفراغات العمرانية وتشجيرها و تصميم مسطحات خضراء واماكن جلوس وساحات للتجمع.
- توفير الخدمات و عناصر التظليل المناسبة على طول الرصيف سواءا بالتشجير اوبالعناصر البنائية كالبرقولات والأركيد لحماية المشاة ومستعملي الفراغات الخارجية من أشعة الشمس وظروف الطقس.
- تصميم مسارات مخصصة للدراجات.
- الأهتمام بتوفير عناصر فرش للطريق (Street Scape) من أرضيات وإنارة ولوحات إعلانية وأرشادية وأماكن إلقاء القمامة وغيرها بطابع معماري جيد ومتناسق مع طبيعة الطريق.
- تصميم عناصر جمالية للطريق والاهتمام بالشكل المعماري للطريق.
- توفير أماكن كافية لانتظار السيارات وتوزيعها مع توزيع شبكة المشاة.
- توفير صيانة دائمة .

## 2-4 الخاتمة:

كان سبب اختيار البحث الى ماتعانيه شوارعنا في مدننا العربية السعودية المعاصرة بشكل عام وخاصةً مدينة جدة في عدم وجود شبكة لحركة المشاة بجانب حركة السيارات ضمن نسيجها العمراني التي تحفز المشي وتحقق الترفيه والمتعة وتدعم القيم الإسلامية للمجتمع في توطيد العلاقات الإجتماعية والثقافية للسكان .

ويرجع ذلك الى غياب الترابط بين متخذي القرار التخطيطي(تخطيط الطرق وتصميم العمران) وبين المجتمع عند الشروع في تخطيط وتصميم شوراع مدننا السعودية،ممايتطلب الى اعادة النظر في العلاقة بين الطرفين حيث وجد انه في بعض الاحيان يكون التخطيط لشوارعنا من وجهة نظر متخذي القرارفقط ولاتشمل العوامل الاجتماعية التي قد يكون لها تأثير مباشر في تصميم شبكات الطرق بحيث تلبي احتياجات المنتفعين والتي منها قضاء اوقات الفراغ والترفيه واستغلال شبكة الطرق كمتنفس بشري يهدف الى خلق مجتمع جديد يشجع على استخدام وسائل النقل الصديقة للبيئة كالسير والمشي وذلك بتطبيق مبادئ ومعايير عمارة البيئة (Street Scape) وخلق مسارات مشاة جيدة وفراغات عامة ذات انشطة مختلفة تشجع على التعارف والمودة بين العامة .

وسعى البحث الى ايجاد الحلول والتوصيات المقترحة للمشكلة وتلبية احتياجات المجتمع وذلك من خلال مقترحين:

**الأول**: باقتراح اليات تحقق التوازن والترابط في العلاقة بين متخذي القرار والمجتمع المنتفع بواسطة إيجاد قنوات اتصال بين المسؤولين والناس كالجمعيات لتوصيل رأي المواطنين واحتياجاتهم عند الشروع في بدء تخطيط الشوارع مع تفعيل دور الرقابة الادارية.

**والثانية**: وظيفياً وذلك من خلال الإستعانة بعلوم ومبادئ مهنة عمارة البيئة في تخطيط وتصميم شوارعنا التي تأخذ في عين الإعتبار البعد الإنساني والإجتماعي المتمثل في توفير بيئة مشاة آمنة وايجاد شبكة لحركة المشاة يتم تخطيطها بالتكامل مع شبكة حركة المركبات وفصل مسارات المشاة عن السيارات وتوفير مسطحات خضراء ومناطق لعب أطفال وفراغات عمرانية للمجتمع .

# الملاحق

# 1- استمارة الإستبيان :



جامعة أم القرى

كلية الهندسة والعمارة الاسلامية

**استمارة استبيان**

**( عن الوضع الحالي لشبكة الطرق وعناصر عمارة الشوارع المرتبطة بها في مدينة جدة )**

**اسم الباحث**: المهندس.محمود بن ابراهيم زميم.
**اسم المشرف**:الدكتور.طلال بن حسن الحمادي.
**هدف الاستمارة:** جمع بيانات بغرض استكمال رسالة الماجستير الخاصة بالباحث.

**أخي الفاضل الرجاء التفضل بتعبئة المعلومات التالية والاستفسار من الباحث في حال عدم وضوح السؤال بالشكل المطلوب، علماً بأن كافة المعلومات التي تدلي بها ستستخدم لأغراض علمية وبحثية وسيتم بنهاية الدراسة والبحث تزويدكم بنتائج البحث. وقد يفيدكم هذا الاستبيان ببعض المعرفة حول " مفهوم عمارة الشوارع احد اهم مبادئ مهنة عمارة البيئة"**

**مصطلح عمارة الشوارع (Streetscapes):** يهتم بالعناصر البصرية المتواجدة على طول الشارع والتي تحدد مظهره وهويته وتتمثل على هيئة : واجهات المباني المجاورة للطريق ،الأرصفة،الأشجار،أعمدة الأنارة، مقاعد الجلوس، اللوحات الأرشادية والأعلانية.اماكن عبور المشاة، اماكن انتظار السيارات،مسارات الدراجات............الخ.

**البيانات الشخصية (اختياري )**

الاسم:........................................................ المستوى التعليمي:....................................................
العمر:........................................................ المهنة:....................................................
الجنس: ☐ ذكر ☐ انثى الجنسية: ☐ سعودي ☐ غير سعودي

**في حال السير في الطريق بالسيارة**

١. هل تتمكن من السير في الطريق بشكل مريح؟ ☐احيانا ☐ نعم ☐لا
٢. هلى توجد زحمة في الطريق؟ ☐احيانا ☐ نعم ☐لا
٣. في حالة الاجابة بنعم اذكر ثلاث اوقات مختلفة للزحمة؟
أ-.................................. ب-................................. ج-..................................

٥. ماهي وسيلة النقل المستخدمة لديك في الشوارع التجارية؟ ☐ السيارة ☐النقل العام ☐ الدراجة ☐المشي

٦. ما تقييمك لعناصر عمارة البيئة الوظيفية (streetscape) الاتية المرتبطة بالطريق:

| | العنصر | جيد | متوسط | سيء | | العنصر | جيد | متوسط | سيء |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ١ | اللوحات الارشادية | ☐ | ☐ | ☐ | ٧ | اضاءة الطريق | ☐ | ☐ | ☐ |
| ٢ | اشارات المرور | ☐ | ☐ | ☐ | ٨ | **العلامات على سطح الطريق** | ☐ | ☐ | ☐ |
| ٣ | اماكن انتظار السيارات | ☐ | ☐ | ☐ | ٩ | التقاطعات | ☐ | ☐ | ☐ |
| ٤ | مسافات الرؤية | ☐ | ☐ | ☐ | ١٠ | دوران الطريق عند التقاطع | ☐ | ☐ | ☐ |
| ٥ | اماكن عبور الطريق | ☐ | ☐ | ☐ | ١١ | التشجير ونباتات الطريق | ☐ | ☐ | ☐ |
| ٦ | عدد الحارات بالطريق | ☐ | ☐ | ☐ | ١٢ | **تصريف مياه السيول والمطر** | ☐ | ☐ | ☐ |

٢٩.هل تعرف من المسؤول عن تحديد المعايير الوظيفية السابقة للطريق؟ ☐احيانا ☐ نعم ☐ لا

في حال الاجابة بنعم حدد من المسؤول :

.............................................................................................................................

٣٠.هل توجد صيانة ومتابعة لعناصر عمارة البيئة على الطريق ؟ ☐احيانا ☐نعم ☐ لا

٣١.هل عندما يشتكي الناس من سوء الصيانة يحدث اهتمام من البلدية او امانة المحافظة؟ ☐احيانا ☐نعم ☐ لا

٣٢.هل التعامل مع الانظمة المؤسسية كالبلديات وغيرها سهل ؟ ☐احيانا ☐نعم ☐ لا

٣٣.هل يستطيع المواطن ان يعبرعن رايه ويوصلها للمختصين ؟ ☐احيانا ☐نعم ☐لا

٣٤.في حال الاجابة بلا لماذا؟

.............................................................................................................................

.............................................................................................................................

٣٥.هل يتم اغفال احتياجات الناس عند عمل عناصر عمارة البيئة على الطريق ؟ ☐احيانا ☐نعم ☐لا

في حال الاجابة بنعم ما هي الاحتياجات التي ترا انه تم اغفالها :

| ١ | | ٤ | | ٧ | |
|---|---|---|---|---|---|
| ٢ | | ٥ | | ٨ | |
| ٣ | | ٦ | | ٩ | |

٣٦.هل متخذي القرار بيقدم التصاميم والشكل الملائم من عناصرعمارة البيئة على الطريق؟ ☐احيانا ☐نعم ☐لا

٣٧. هل توجد اشكال من عناصر عمارة البيئة تحقق التوازن بين تخطيط الطرق ☐احيا ☐نعم ☐لا

وتصميم العمران؟

٣٨.ماهي اشكال عناصر عمارة البيئة التي تحقق التوازن بين تخطيط الطرق وتصميم العمران؟

| ١ | | ٤ | | ٧ | |
|---|---|---|---|---|---|
| ٢ | | ٥ | | ٨ | |
| ٣ | | ٦ | | ٩ | |

٣٩.اختر اسباب اغفال متخذي القرار لاحتياجات الناس عند عمل الطريق :

| ١ | الاهمال | ٤ | روتين | ٧ | القرارات لا تناسب احتياجات الناس |
|---|---|---|---|---|---|
| ٢ | عدم معرفة متخذي القرار بالاحتياجات | ٥ | بطئ في التنفيذ | ٨ | امكانيات مادية واقتصادية |
| ٣ | احتياجات الناس ليست الاولية الاولى | ٦ | متخذي القرارلايسالون عن الاحتياجات | ٩ | جميع ما سبق |

٤٠.هل بالامكان عمل جهة او جمعية للاتصال بين المواطنين والمختصين كي يتم تلافي العيوب السابقة؟

☐ نعم ☐لا

في حال الاجابة بنعم اكتب مقترحاتك ...............................................................................

.............................................................................................................................

٢٩.هل تعرف من المسؤول عن تحديد المعايير الوظيفية السابقة للطريق؟ ☐احيانا ☐ نعم ☐ لا

في حال الاجابة بنعم حدد من المسؤول :

..............................................................................................................................

٣٠.هل توجد صيانة ومتابعة لعناصر عمارة البيئة على الطريق ؟ ☐احيانا ☐نعم ☐ لا

٣١.هل عندما يشتكي الناس من سوء الصيانة يحدث اهتمام من البلدية او امانة المحافظة؟ ☐احيانا ☐نعم ☐ لا

٣٢.هل التعامل مع الانظمة المؤسسية كالبلديات وغيرها سهل ؟ ☐احيانا ☐نعم ☐ لا

٣٣.هل يستطيع المواطن ان يعبرعن رايه ويوصلها للمختصين ؟ ☐احيانا ☐نعم ☐لا

٣٤.في حال الاجابة بلا لماذا؟

..............................................................................................................................

..............................................................................................................................

٣٥.هل يتم اغفال احتياجات الناس عند عمل عناصر عمارة البيئة على الطريق ؟ ☐احيانا ☐نعم ☐لا

في حال الاجابة بنعم ما هي الاحتياجات التي ترا انه تم اغفالها :

| ١ | | ٤ | | ٧ | |
|---|---|---|---|---|---|
| ٢ | | ٥ | | ٨ | |
| ٣ | | ٦ | | ٩ | |

٣٦.هل متخذي القرار بيقدم التصاميم والشكل الملائم من عناصر عمارة البيئة على الطريق؟ ☐احيانا ☐نعم ☐لا

٣٧. هل توجد اشكال من عناصر عمارة البيئة تحقق التوازن بين تخطيط الطرق ☐احيا ☐نعم ☐لا

وتصميم العمران؟

٣٨.ماهي اشكال عناصر عمارة البيئة التي تحقق التوازن بين تخطيط الطرق وتصميم العمران؟

| ١ | | ٤ | | ٧ | |
|---|---|---|---|---|---|
| ٢ | | ٥ | | ٨ | |
| ٣ | | ٦ | | ٩ | |

٣٩.اختر اسباب اغفال متخذي القرار لاحتياجات الناس عند عمل الطريق :

| ١ | الاهمال | ٤ | روتين | ٧ | القرارات لا تناسب احتياجات الناس |
|---|---|---|---|---|---|
| ٢ | عدم معرفة متخذي القرار بالاحتياجات | ٥ | بطئ في التنفيذ | ٨ | امكانيات مادية واقتصادية |
| ٣ | احتياجات الناس ليست الاولية الاولى | ٦ | متخذي القرارلايسالون عن الاحتياجات | ٩ | جميع ما سبق |

٤٠.هل بالامكان عمل جهة او جمعية للاتصال بين المواطنين والمختصين كي يتم تلافي العيوب السابقة؟

☐ نعم ☐لا

في حال الاجابة بنعم اكتب مقترحاتك ..............................................................................

..............................................................................................................................

٤١. هل ترغب في تطوير ممرات المشاة في الشوارع التجارية؟ ☐ نعم ☐ لا

٤٢. من وجهة نظرك كيف يمكن ان تطور ممرات المشاة الموجودة حاليا كي يتم استخدامها:

.................................................................................................................................................

.................................................................................................................................................

٤٣.ما هي قابليتك للمشي في حال تهيئة الطريق بعناصر عمارة البيئة وممرات للمشاة وربطها مع بعضها البعض في التنقل بين المنزل والمسجد والحدائق والسوبرماركت والذهاب للمدارس،والاستغناء عن السيارة في مثل هذه المشاوير البسيطة ؟

☐قابلية عالية ☐قابلية متوسطة ☐لاتوجد قابلية

٤٤.اذا كانت لا توجد هناك قابلية اذكر سببين ١- ............................................................

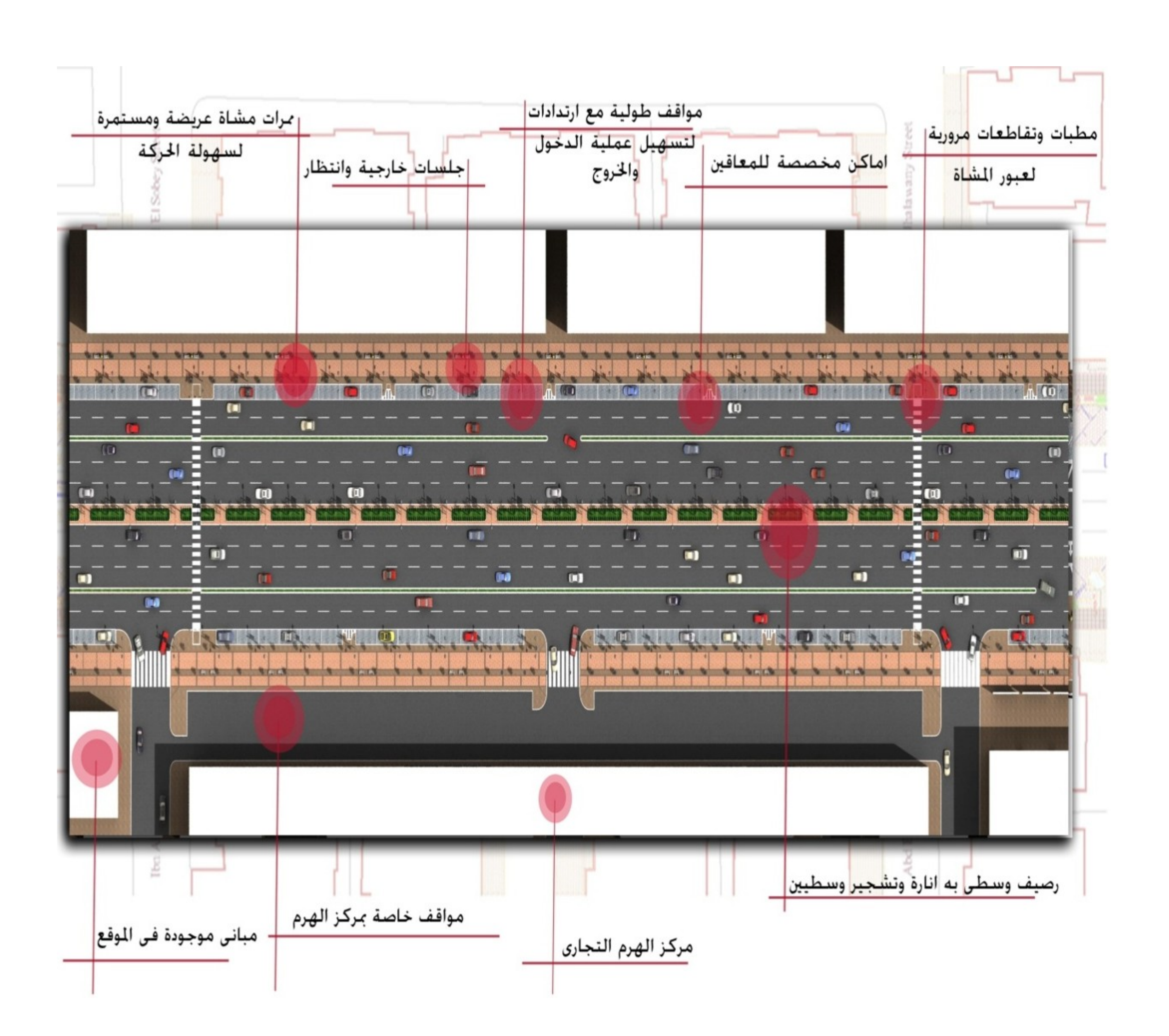
٢-.............................................................

شاكرين لكم حسن تعاونكم ،،

د.طلال بن حسن الحمادي

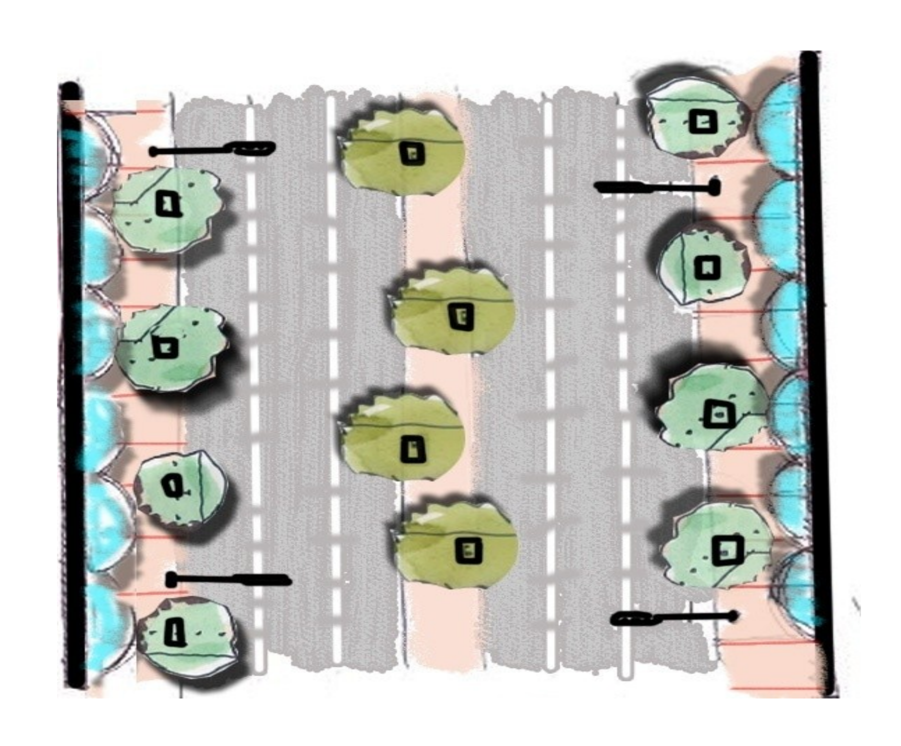
م.محمود بن ابراهيم زميم

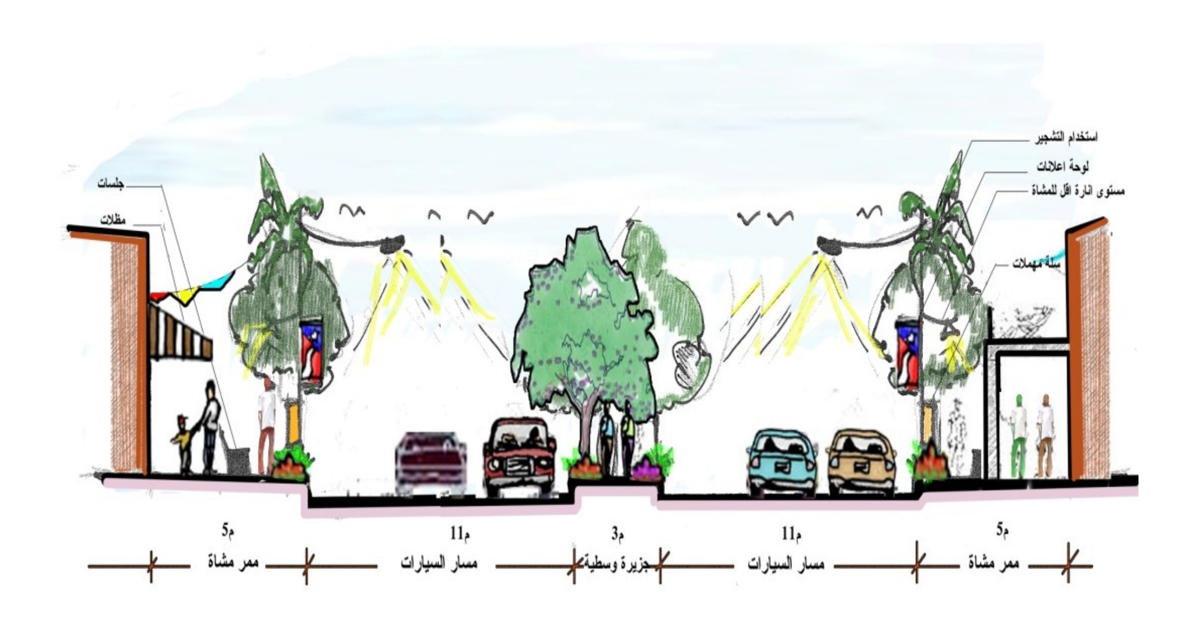
## 2- مقترحات تصورية لعناصر عمارة البيئة على شارع الأمير سلطان :




**مسقط أفقي مقترح لتصميم شارع الأمير سلطان**

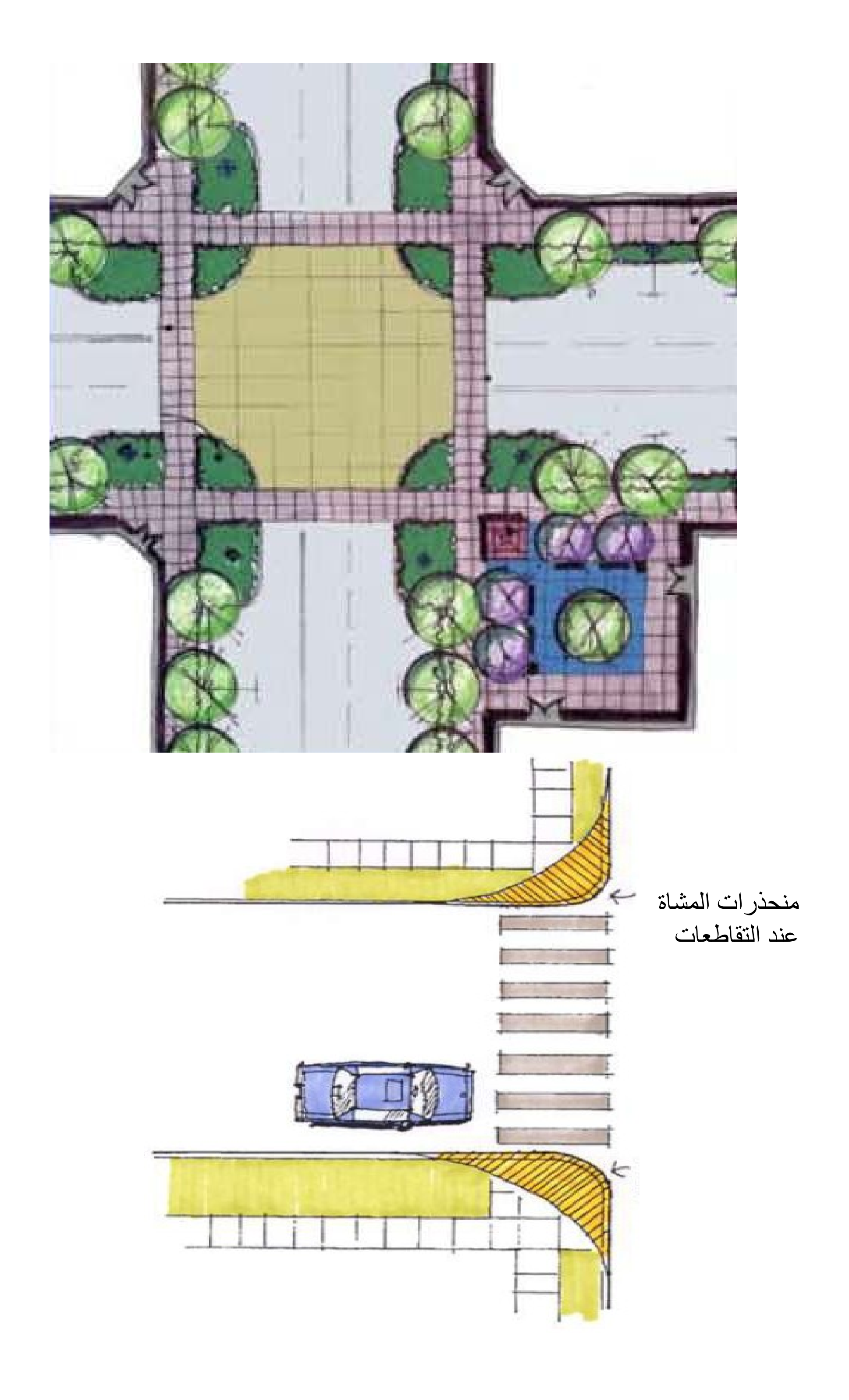
المصدر:اعداد الباحث






**<u>توفير أرصفة وممرات مشاة على طول الشارع</u>**

المصدر:اعداد الباحث




**مناطق عبور المشاة عند التقاطعات**

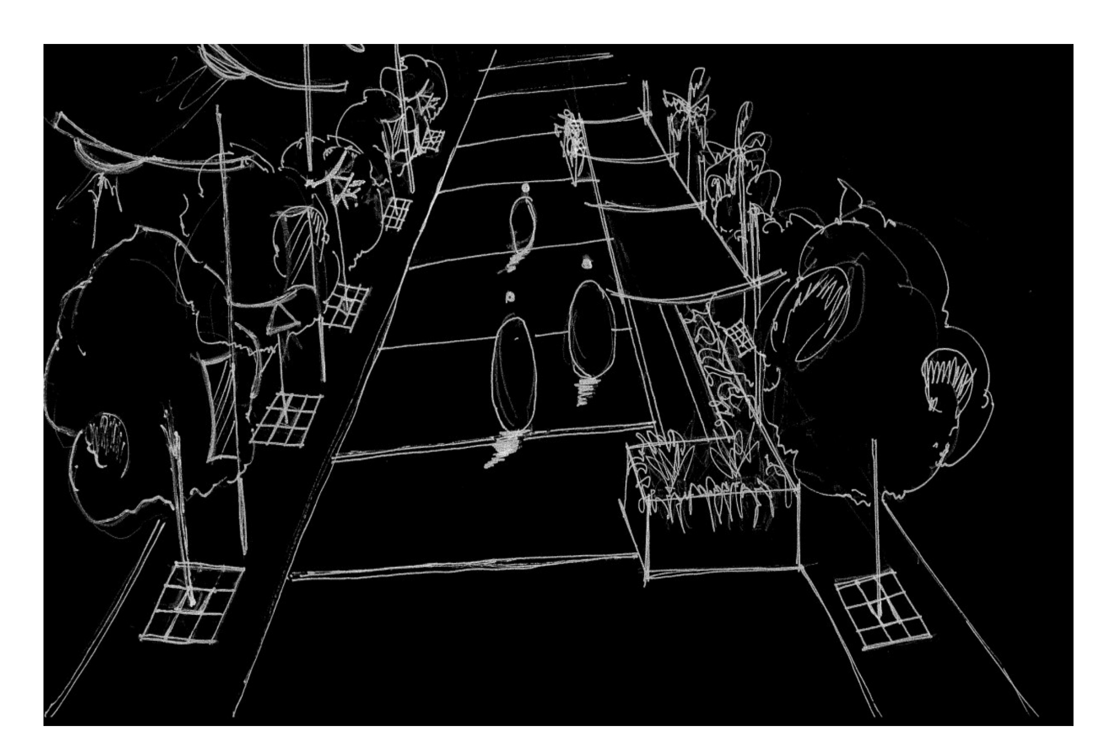
المصدر:اعداد الباحث





**مناظير توضح ممرات مشاة واماكن عبور على طول الشارع**

المصدر:اعداد الباحث





**مناظير توضح عناصر فرش الموقع من برقولات وأشجار على طول الرصيف**

المصدر:اعداد الباحث

# المراجع:

## أولاً: المصادر العربية:


1- المعهد العربي لإنماء المدن، **تنظيم المرور والنقل في المدن العربية**، الجزء الثاني، مدينة بورسعيد، 1414هـ

2- زين العابدين علي،**تخطيط النقل الحضري** ،دار صفا للنشر والتوزيع،عمان،2000م.

3-طلال حسن حمادي، **مبادئ عمارة البيئة في تحديد تصميم طرق السيارات واماكن المشاة في النسيج العمراني للمدن السعودية**،ورقة بحثية بقسم العمارة الاسلامية ،كلية الهندسة والعمارة الاسلامية،جامعة ام القرى،1429هـ

4- على الحيدري، **التصميم الحضري الهيكل والدراسات الميدانية**،مكتبة مدبولي ، القاهرة،2002م.

5-قرميط علي،**علاقة الامن المروري الحضري بالتنظيم العام للمدينة**، بحث منشور لنيل درجة الماجستير،جامعة محمد بوضياف،الجزائر، ، 2003م.

6-كمال خلف اسماعيل،**الإطار العام للتشريعات المنظمة للعمران التراثي والمدينة العربية**، القاهرة، 199م.

7- محمود توفيق سالم،**هندسة النقل والمرور**،دار الراتب الجامعية ،بيروت،1985م.

8- ملا محمد زياد، **أسستنظيم وفصل حركة المشاة عن حركة المواصلات في مراكز المدن** ،جامعة دمشق ،كلية الهندسة المعمارية،2000م.

9- هاني خليل فران، **الخصائص والعناصر البصرية والجمالية في المدينة** ، رسالة ماجستير ،جامعة النجاحالوطنية،نابلس ،فلسطين،2004م.

10-هشام ابو سعده،**موضوعات حول مهنة عمارة البيئة** ، المكتبة الاكاديمية، القاهرة ، 2007م.

11- وائل عبدالحفيظ، **المدخل الى التشريعات التخطيطية للمجاورة السكنية في ضوء المنهج الإسلامي** ،رسالة ماجستير ،جامعة اسيوط،1959م.


## ثانياً: المجلات والدوريات:


1- أمانة محافظة جدة، **مشروع تطوير وسط مدينة جدة** ،المرحلة التمهيدية، الجزء الاول ،1427هـ.

2-أمانة محافظة جدة، **دليل تنسيق الشوارع والتصميم العمراني**، الجزء الأول، 2008م.

3-وزارة الشئون البلدية والقروية، **المواصفات العامة لانشاء الطرق الحضرية** ، وكالة الوزارة للشئون الفنية، 1426هـ.

4-وزراة الشئون البلدية والقروية ، **دليل تصميم الارصفة والجزر بالطرق والشوارع** ، وكالة الوزارة للشئون الفنية، 1426هـ.

5-وزراة الشئون البلدية والقروية، **دليل زراعة النباتات الملائمة لمشاريع التشجير في المناطق البيئية المختلفة** ، وكالة الوزارة للشئون الفنية ،1422هـ.

**ثالثاً: المصادر الاجنبية:**

1- Cooper,F., *People Places – Design* Guidelines for Urban open Space , University of California , Bekeley , NY,(1998)

2- Lyneh,k ,The Image of the City,Cambridge,Mit Press,Mass,(1960)

**3-** Jan Gehl&Lars Gemzoe, Winning Back Public Space.UK,2003

4- ToddLitman, Land UseImpacts on Transport,Victoria Transport Pollicy Institute, ,2004

5- Improving Design in High Street (Bridgnorth&Brixton)Colin j davis an RFAC guide sponsored. 1997 Press

6- Development corporation, , The Pennsylvania Avenue plan 1974, Pennsylvania Avenue Washington,October,1974

**رابعاً: شبكة الانترنت:**

1-www.envirodesign.kau.edu.sa/content.aspx

2- www.asla.org

3-www.gardenvisit.com/landscape_architecture

4-www.wikipedia.org/wiki/landscapearchitecture

5- www.wikipedia.org/urbandesign

6-www.ibike.org/bibliography/bike-policy

7-www.newurbanism.org

8-www.darksky.org

9- www.pps .org/Transportation/livable_ transportation .htm

10- www.cccb.org/rcs_gene/spaces_public

11-www.southbaycities.com/LivableCommunities/pop.htm